von Halder.

N. 2836.

Neue

physikalische und mathematische

Belustigungen,

oder

Sammlung

von neuen

Kunststücken zum Vergnügen,

mit dem Magnete, mit den Zahlen, aus der Optik sowohl, als aus der Chymie,

nebst den Ursachen derselben, ihren Wirkungen und den dazu erforderlichen Instrumenten.

Aus dem Französischen

des

Herrn Guyot,

Erster Theil,

mit Kupfern.

EIGENTHUM DER STADT
AUGSBURG

Augsburg,

bey Eberhard Kletts sel. Wittwe, 1772.

An

Ihro Excellenz

die

Frau Gräfinn von Lamberg,

gebohrne

Gräfinn von Dachsberg.

Gnädige Frau!

Wenn auch die geneigte Aufnahme, womit Sie ein Werk beehret haben, welches ich blos zu Ihrem Vergnügen aufgesetzt habe, und

weitläufig zu erklären. Allein Sie werden mir erlauben dieses dagegen anzuführen, daß meine Absicht bloß dahin gegangen, neue physikalische und mathematische Belustigungen vorzulegen, und die Ursachen und Wirkungen dieser neuen Zauberkünste ganz kurz anzugeben, die so viele andere Personen in ein Erstaunen gesetzt haben, welche, weil sie sich mit den hiezu gehörigen Wissenschaften nicht so gut bekannt gemacht als Sie, die Ursachen und Gründe dieser Blendwerke nicht so leicht haben entdecken und begreifen können.

Ich hoffe also, da dieses Werk, zu dessen Herausgebung Sie mich selbst ermuntert haben, unter Ihrem Nah-

men

men erscheinet, daß solches bald die Physik des Frauenzimmers werden solle, und daß sie sich bemühen werden, Ihnen nachzufolgen. Es finden sich hier schon viele, die sich mit diesen Wissenschaften beschäfftigen, und Ihnen, gnädige Frau! bey welcher Geburt, Verstand und große Eigenschaften so glücklich vereiniget sind, mein Werk zuzueignen, heißt eben so viel, als andere zu verbinden, demselben seinen Beyfall nicht zu versagen.

Alle diese Betrachtungen machen mir also die gewisse Hoffnung, daß Sie diese meine Freyheit, welche ich mir hierdurch nehme, geneigt aufzunehmen geruhen werden. Ich unterstehe mich

zwar

zwar nicht, mir mit Dero völligen Beyfalle zu schmeicheln, indessen wird Ihre gütige Nachsicht allein meiner Arbeit den Werth geben, und mich zugleich berechtigen können, mich mit der größten Ehrerbietung zu nennen,

Gnädige Frau!

Euer Excellenz

unterthänigsten und gehorsamsten

Diener

Guyot.

Einleitung.

Die Naturkunde und Mathematik ist nicht nur für alle übrige Wissenschaften und Künste so nützlich und nothwendig, daß sie dieselbe alle in sich begreift, sondern sie enthält auch dasjenige in sich, was uns belustigen und ergötzen kann. Ja wenn wir in diesem letztern Falle diese beyde Wissenschaften zum Grunde legen, so kann unser Vergnügen erst recht reizend werden, weil alsdann unser Verstand dadurch beschäfftiget wird, und unser Geist allein daran Theil hat. Es ist dahero auch kein Wunder, daß die er-

habenste Personen sich jederzeit dieselbe zu einem vernünftigen Zeitvertreibe gewählet haben. (*)

Eine gar zu lange Beschäfftigung mit ernstlichen Gegenständen oder mit abstrakten und schweren Dingen ermüdet endlich, und macht das Gemüth verdrießlich, und ganz untüchtig, wenn man die Lebensgeister nicht wieder durch solche Belustigungen erfrischet, welche im Stande sind, die so nothwendige Ordnung und Beschaffenheit, wenn der Leib in seinem alten Stande erhalten werden solle, wieder herzustellen. Es können daher diese Belustigungen mit allem Rechte als eben so viele unschuldige Mittel betrachtet werden, welche die Natur, die allezeit etwas zu unserem Wohlstande beyzutragen suchet, uns anbietet, um durch dieselbe den Beschwerlichkeiten und Uebeln abzuhelfen, welche aus einer allzugroßen Anstrengung unserer Kräfte, die unsre natürli-

(*) Der König in Schweden, Karl XII, dieser tapfere Held, ware kein Freund von allen Zeitvertreiben, er untersagte daher seinen Soldaten das Spielen, dennoch aber suchte er das Schachspiel unter ihnen einzuführen, welches er für eine den Soldaten nöthige Wissenschaft hielte. Der Herr von Voltaire behauptet, daß dieser Prinz selbst öfters mit dem General Poniatowsky und mit seinem Schatzmeister Grothusen Schach gespielet habe.

türliche Leibesbeschaffenheit nicht lange aushalten und ertragen kann, unfehlbar endlich erfolgen müßten.

Es ist aber dieses nicht der Vortheil allein, der daraus entspringet: sondern diese Arten von Belustigungen dienen auch gewiß dazu, daß sie unsern Verstand aufheitern, und ihn gewisser maßen lehren geometrisch richtig zu denken, welches bey allen menschlichen Geschäfften so nöthig als nützlich ist. Sie verschaffen uns außer diesem noch mehrere und größere Einsichten, und haben noch diesen besondern Vortheil, daß sie uns öfters auf andere und nützlichere Entdeckungen leiten.

Diese Belustigungen sind also einem jeden Stande und Alter angemessen, weil alles, was zu einer Vermehrung unserer Einsichten und unsrer Erkenntniß etwas wesentliches beytragen kann, uns auf eine angenehme Weise rühret.

Der Verstand hat unstreitig sein besonderes und ihm ganz eigenes Vergnügen. Er belustiget sich, wenn er eine gewisse Schwierigkeit heben, oder ein Geheimniß entdecken kann, welches andere nicht begreifen, oder entdecken können: ja er hat auch wohl ein geheimes Vergnügen daran, wenn er durch eine

unerwartete Wirkung in Verwunderung gesetzt wird, weil er alsdann eine angenehme Gelegenheit findet, sich zu üben, und die Ursache davon zu entdecken.

Man hat dahero auch alles, was seit einigen Jahrhunderten von dieser Art erschienen und bekannt gemacht worden ist, nicht nur sehr wohl aufgenommen, sondern die Schriftsteller, welche dergleichen Materien gesammelt, haben sich auch dadurch berühmt gemacht. Indessen trifft dennoch viele unter denselben der gerechte Vorwurf, daß sie uns manche Dinge aufbehalten, welche sie in ältern Schriften gefunden haben, ohne selbst die Möglichkeit oder Unmöglichkeit derselben geprüft oder untersucht zu haben. (*) Durch das Licht aber, welches die Mathematik und Naturwissenschaft in den neuern Zeiten auf alle diese verschiedene Gegenstände verbreitet hat, ist man bewogen worden, alles ungereimte und zu hoch getriebene in ihren Schriften fahren zu lassen, und nur diejenige Dinge beyzubehalten, die nicht nur angenehm, sondern auch sehr nützlich sind.

Der

(*) Unter den Sachen, die man bey einigen alten Schriftstellern, z. E. dem Porta und Cardanus findet, giebt es viele, die nicht einmal die geringste Wahrscheinlichkeit haben.

Der durch verschiedene Werke berühmte Herr Bachet de Mesiriac hat zuerst verschiedene Aufgaben und sehr artige Künste mit den Zahlen beschrieben.

Niemand aber hat wohl jemals die optische Belustigungen und Spiele gelehrter vorgetragen, als der P. Niceron, welcher eine sehr weitläufige Abhandlung hievon geschrieben hat.

Herr Ozanam, öffentlicher Lehrer der Mathematik, hat das beste aus allen älteren Schriftstellern gesammelt, vieles von seinem eigenen hinzu gethan, und eine vollständige Abhandlung von mathematischen Belustigungen herausgegeben. Er ware auch am geschicktesten, über diese Materie etwas gelehrtes und gründliches zu schreiben. Man kann aber auch nicht läugnen, daß seine Abhandlung in Absicht auf den Titel derselben gar zu gelehrt sey. Denn so bald es Dinge betrifft, die blos zur Belustigung und zum Vergnügen seyn sollen, so muß man nothwendig alles weglassen, was allzuvieles Nachsinnen erfordert, oder eine sehr weitläufige und tiefe Einsicht voraus setzet. Nach dem Tode des Herrn Ozanam ist seine Schrift einigemal wieder aufgelegt, und allezeit mit Beyfall aufgenommen worden: man hat sie auch noch beträchtlich vermehret, jedoch

aber, zu meiner Verwunderung, das wichtigste, welches unter dieser Zeit entdeckt worden ist, weggelassen.

Ich kann mir zwar keineswegs schmeicheln, daß meine Abhandlung mit so vieler Gelehrsamkeit geschrieben sey, als dieses Meßkünstlers: allein ich habe mich wenigstens besonders beflissen, neue und angenehme Sachen, die zugleich auch leicht in das Werk zu setzen sind, vorzutragen und an die Hand zu geben. Darneben habe ich gesuchet, selbst denjenigen, die nur eine geringe Einsicht in die Naturwissenschaft und Mathematik haben, verständlich zu werden, ob ich gleich deswegen nicht unterlassen habe, die Gründe und Ursachen, woraus alle diese neue Zauberkünste entspringen, zu erklären, ob es gleich auf die einfältigste und leichteste Weise geschehen ist. Insonderheit sind diejenige Belustigungen von mir ausgewählet worden, die andere, meinem Bedünken nach, am meisten in Verwunderung setzen können, und sie sind so zusammen gesetzt und eingerichtet, daß sie den Zuschauer öfters ungemein beunruhigen müssen: kurz, es ware meine Hauptabsicht, diese Gegenstände so zu erschöpfen, daß diejenige, die sich damit belustigen wollen, das möglichste Vergnügen dabey finden möchten.

Der erste Theil enthält alle Belustigungen, die man mit der magnetischen Kraft sich verschaffen kann. Bald vereinigte ich sie, bald verbande ich sie mechanisch, und dadurch lernte ich, sie unter allerley Gestalten einzukleiden, so daß sie, wenn man sie nicht schon vorhin kennet, gar nicht von einerley Ursache herzukommen scheinen. Man findet dahero in diesem ersten Theile nicht nur alle die magnetische Künste, die man in den neuern Zeiten bis zum Erstaunen hoch getrieben, sondern auch eine Menge anderer, die noch niemals bekannt gewesen sind, sondern meistentheils von mir selbst erfunden, und zusammen gesetzt worden.

Der zweyte Theil, der etwas weitläufiger geworden ist, handelt von den Belustigungen, die man durch die Eigenschaften, Proportionen und Progreßionen, durch die Verbindungen und Verwechselungen der Zahlen erhalten kann. Durch Beyhülfe derselben habe ich eine Menge neuer und angenehmer sowohl, als lehrreicher Ergötzungen ausgedacht. Man wird unter andern Dingen verschiedene ganz außerordentliche Kunststücke im Schach- und Piquetspiele, vorhin unbekannt gewesene Verbindungen und Spiele, verschiedene Arten mit Zahlen geheim zu schreiben, und die geheime Schrift ohne Schlüssel zu lesen, darinnen fin-

den. Die Belustigungen dieses zweyten Theils sind meistens neu und besonders, wobey ich auch, um dem Verlangen der Liebhaber dieses Werks ein Genüge zu thun, noch verschiedene angenehme Kunststücke mit den Karten, die neu und wenig bekannt sind, angehänget habe.

Die angenehme Vorstellungen und Blendwerke, welche die Optik verschafft, machen den dritten Theil aus. Ob ich gleich alles in Ansehung dieser Sache bekannte und wichtige hierinnen zusammen getragen habe, so wird man doch viele besondere Dinge antreffen, die, ob sie schon einerley Ursache haben, dennoch unter verschiedenen und mannigfaltigen Gestalten sich vorstellen lassen.

Der vierte Theil bestehet aus solchen Belustigungen, die man durch chymische Vermischungen und Zusammensetzungen erhält, oder die man mit dem Phosphorus machen kann. Die sympatetische Dinten haben nicht weniger wunderbare Wirkungen herfürgebracht. Außer diesem enthält dieser Theil auch noch die Belustigungen mit der Luft, dem Wasser und mit dem Feuer: man findet darinnen eine Anweisung, die Kunstfeuer natürlich zu machen, daß alle in diesem Stücke bisher

gemach-

gemachte Versuche dadurch weit übertroffen werden.

Es sind auch in diesem Werke die Kupfertafeln nicht gespart worden: damit sie aber deutlicher werden mögen, so habe ich einer jeden noch ihre eigene Erklärung außer derjenigen, die in dem Werke selbst enthalten ist, beyfügen wollen, kurz, ich habe alles thun wollen, was man wünschen möchte, und eben deswegen auch lieber zuweilen etwas doppelt gesagt, als mich in Gefahr gesetzt, unverständlich zu werden.

Bey einer jeden Belustigung findet man eine Anweisung zu ihrer Zurichtung, ihre Wirkung, welche sie thut, und das Vergnügen, welches man davon erwarten kann, um sich theils selbst zu ergötzen, theils andere in ein großes Erstaunen zu setzen.

Ich hoffe allerdings damit einen Dank zu verdienen, daß ich alle diese Zauberkünste entdeckt habe, und ich kann dabey versichern, daß alle diese Belustigungen mit wenigen Unkosten in das Werk gesetzet, und zugerichtet werden können, wobey man nur dieses beobachten muß, daß man sich auch geschickter und verständiger Arbeitsleute bediene. Ich habe sie alle zum Vergnügen einer vornehmen Person

verfer-

verfertigen lassen, und sie haben auch alle die beste Wirkung gethan.

Meine Hauptabsicht aber bey der Herausgabe dieses Werkes ware nicht nur zu gefallen, zu lehren, und einen angenehmen Zeitvertreib zu verschaffen: sondern auch solche Personen, die mit Vorurtheilen eingenommen sind, zu überzeugen, daß bey diesen Arten von Belustigungen nichts übernatürliches zu finden ist. Indessen überlasse ich es völlig dem geneigten Leser zu urtheilen, ob ich meine Absicht erreicht habe, oder nicht.

Erklä-

Erklärung

der

in diesem ersten Theile befindlichen

Kupfertafeln.

Erste Kupfertafel.

Erste Figur. CC ein Magnetstein. DD die zwey Stück Eisen, womit er gefaßt, oder bewaffnet ist, und die durch den kupfernen Deckel BB fest gehalten werden. E der Ring, an welchem er aufgehänget wird. G das Stück Stahl oder Eisen, welches an den beyden Polen des Magnets oder der Fassung desselben an dem Orte DD sich anhänget. H der Hacken, an welchen man das Gewicht, welches der Magnetstein tragen kann, hänget.

Figur II. Ein durch die Kunst gemachter Magnet, der aus vier oder fünf Stücken eines Kappiers bestehet, die durch kupferne Ringe zusammen

sammen gehalten werden. Das unterste Ende A ist diejenige Seite, deren man sich bedienet, die Nadeln magnetisch zu machen.

Figur III. Das magnetische Perspectiv von außen anzusehen, und sein innerer Durchschnitt. A ist das Augenglas. D das Objectivglas, welches eigentlich das Blendwerk machen soll. D der Glasring, welcher macht, daß die Magnetnadel C nicht aus dem Zapfen heraus kommen kann.

BB die Magnetnadel, welche in die Ringe von Kartenpapier oder Pappendeckel, die zu verschiedenen Belustigungen dieses Werkes erfordert werden, hinein geschoben werden kann. DD eben diese Nadel auf ihrem Zapfen.

Figur IV. Abschnitt des magnetischen kleinen Stocks. C das magnetische stählerne Stängklein, welches in denselben gesetzt wird. A und B die zwey Knöpfe von Elfenbein, die dieses Stänglein fest halten, und nicht einerley Gestalt haben, damit man die Pole leicht von außen erkennen möge.

Figur V. Hufeisen. BB seine Fassung, wenn man ihm eine mehrere Stärke zum Anziehen beybringen will.

II. Kupfertafel.

Erste Figur. ABCD, der untere inwendige Theil des Blumenkastens in der ersten Belustigung, in welchen man ingeheim die beyden Blumen F und G hineinlegt. E das Gefäß, in welches der untere Theil des Magnetstängleins hinein gesetzt wird, auf dem diese zwey Blumensträuße aufstehen und ruhen, und dessen Pole verschieden sind.

Figur II. Der untere inwendige Theil des Zahlenkastens, in der zweyten Belustigung, in welchen die zwey kleine Täfelgen O und P gelegt werden müssen. CC, die eiserne Stangen, welche in ein jedes dieser Täfelgen eingeschoben werden. 18, 27, 36 und 45 die Zahlen, die man nach der angezeigten Ordnung darauf schreiben muß, nachdem man die Täfelgen bedecket hat, daß man die Stangen nicht siehet.

III. Kupfertafel.

Erste Figur. A, der magnetische horizontal liegende Quadrant der dritten Belustigung. B, sein beweglicher Fuß. C, der Ring von Pappendeckel, unter welchem das magnetische Stück E liegt, welches auf dem Quadranten A fest gemacht ist.

Erklärung

Figur II. Der Kartenquadrant, auf welchem sie verzeichnet sind. A und D, die beyde Nadeln, die wechselsweise zu dieser Belustigung dienen, und wo die Spitze der einen südlich, der andern nördlich ist.

IV. Kupfertafel.

Erste Figur. DDD, der vertical stehende Quadrant, in der vierten Belustigung, von beyden Oberflächen und von der Seite anzusehen. FF, sein Fußgestelle. A und B, die Ringe von Pappendeckel, auf welchen die Zahlen in der gehörigen Ordnung verzeichnet werden. G, das magnetische Hufeisen, welches man zwischen diese beyde Ringe hinein schiebet. L, die Magnetnadel. I, der Zapfen, der sie fest hält.

V. Kupfertafel.

Erste Figur. M das inwendige des ersten Kastens der fünften Belustigung, in welchem ein gemaltes Kartenblatt liegt, und der bey D eine Oeffnung hat. N, das Inwendige des zweyten Kastens, in welchen man die vier gemalte Täfelgen OPQR hinein legen kann. V, Stellung der eisernen Stangen, welche darinnen verborgen seyn müssen.

Figur II. Der Ring von Pappendeckel, in welchem eine Magnetnadel OP verborgen ist,

und

und auf welchem die vier Täfelgen OPQR ganz klein gemalt sind. T, Profil des ersten Kastens, in dessen inwendigen Theil dieser Ring eingeschlossen ist.

VI. Kupfertafel.

Erste Figur. A, das Zahlenkästgen zu der sechsten Belustigung, in welches man die kleinen Täfelgen heimlich hinein legt. CDEF, die vier Täfelgen unbedeckt, bey welchen man die magnetische Stangen und ihre Richtung, wie auch die Zahlen sehen kann, welche man auf die Täfelgen setzen muß, nachdem man sie verdecket hat, daß man die Stangen nicht sehe. B ist das zweyte Kästgen mit seinen vier Löchern O, durch welche man die Zahlen sehen kann, die zum Vorschein kommen sollen. Man bemerket auch in dieser Figur, wie die Zahlen und Nadeln stehen, die unter dem Pappendeckel verborgen sind, welcher den inwendigen Boden dieses Kästgens bedecket, ingleichen auch die Ringe, auf welchen sie befindlich sind.

Figur II. Das Inwendige der Kästgen zu den zwey Zauberzahlen in der siebenten Belustigung, und die Lage der beyden Zirkel oder Ringe in dem Kästgen. GC und D, die beyden Ringe mit ihren Magnetnadeln. A und B, die zwey Täfelgen und ihre Stangen.

Erklärung

VII. Kupfertafel.

Erste Figur. Achte Belustigung. A und B, die zwey Täfelgen und die Lage ihrer Stangen, die hier unbedeckt vorgestellet sind. 2 und 8, die beyden Zahlen, die auf diese Täfelgen geschrieben werden müssen.

Figur II. ABCD, das Kästgen zu dem wunderwürdigen Quadranten, in welches man die vier Täfelgen EFGH legen muß. PQRS, ihre Magnetstangen, wie sie liegen müssen. 2, 8, 6 und 12, die Zahlen, die man auf diese Täfelgen schreiben muß, wenn man zuvor die Stangen verdeckt hat.

MNOP, der Quadrant, den man oben auf den Deckel dieses Kästgens leget, auf welchem rund herum die vier Zahlen, die auf den Täfelgen stehen, ihre Hälften, ihre doppelte und dreyfache Summen angemerkt sind.

Figur III. AB, die kleine Trommel, die zum magischen Wahrsager dienet. D, ihr Deckel. EF, die Magnetstange, die darinnen verborgen seyn muß. G, der Quadrant, der oben auf dem Deckel D verzeichnet ist.

VIII. Kupfertafel.

Erste Figur. A, der bezauberte Brunnen in der zehenten Belustigung von außen anzusehen.

hen. C, das Fußgestelle, auf welchem er steht, und in welchem die Schublade T befindlich ist.

G, eben dieser Brunnen, wie er von innen aussiehet, und dessen Oeffnung wie ein umgekehrter Kegel gestaltet ist. RQ, der Ring von Pappendeckel, auf welchem die Hauben und Mützen der Köpfe, die auf den Täfelgen der dritten Figur gezeichnet sind, ganz klein gemalet worden.

H, der Converspiegel. D, die Oeffnung, in welche die Schublade hinein passet.

Figur II. Eben dieser Ring von Pappendeckel XYZ&, die vier Portraite im Kleinen, an welchen der Platz, wo das Gesicht seyn sollte, ausgeschnitten ist. RQ, die Magnetnadel, die in diesem Ringe befindlich ist.

Figur III. XYZ&, die vier Täfelgen, von welchen drey mit verschiedenen Köpfen bemalt sind, und wobey auch die Lage der darinnen verborgenen Magnetstangen angezeigt ist.

IX. Kupfertafel.

Erste Figur. Das Stück des klugen Schwans in der dreyzehenten Belustigung, von außen anzusehen. B, das Ey, welches man vermittelst eines Gewindes öffnen kann. C, sein Fuß. F, die bewegliche Rolle, die darinnen befindlich.

YX, das Kästgen oder Fußgestelle, in welchem die mechanische Bewegung verborgen. M, der Plan des Beckens und der sechs Gefäße. YYYYYY, die sechs Futterale von verschiedener Länge.

GM, der vierte Theil eines Zirkels, der ausgezahnt ist, und welcher vermittelst des Triebs P und des Rades N, welches an dem andern Ende seiner Axe fest ist, das horizontale Rad M und das Stück mit dem magnetischen Hufeisen OO herumtreibet. RH, die zwey Stücke, welche diese mechanische Anrichtung enthalten. R, die Feder, welche die Rolle C, die auf dem Schwanzstücke des Zirkelquadrantens ruhet, wieder zurückziehet.

X. Kupfertafel.

Erste Figur. Das Kästgen zu den Würfeln in der fünfzehenten Belustigung, wie es von außen und von innen aussiehet. A das hohle Fußgestell. B der Quadrant, der auf eine von beyden Seiten gesetzt wird, und um welchen die verschiedene Augen herum stehen, die man mit zwey Würfeln erhalten kann.

M, eben dieser Quadrant und seine um den Mittelpunkt M bewegliche Magnetstange, die aber inwendig in dem Kästgen verborgen ist.

B, das Käſtgen von weißem Blech, oder von Pappendeckel, in welches man die zwey Würfel hinein werfen läßt, wenn man dieſe Beluſtigung machen will. H G F, ſeine drey Abtheilungen. I, ſein Deckel. O, ſein Knopf, den man aufhebet, wenn man die Würfel hinein werfen will.

Figur II. Das Käſtgen zu der Beluſtigung mit vier Blumenſträußen. A B C D, die zwey Täfelgen mit zweyerley Oberflächen, auf welchen der Platz, den die Blumen einnehmen müſſen, und die Richtung der Magnetſtangen angezeigt iſt. E, Profil dieſer Täfelgen. G G G G, die Krinnen, in welchen die Gläſer liegen, welche ſie bedecken ſollen.

XI. Kupfertafel.

Erſte Figur. Der inwendige untere Theil des Käſtgens zu den Metallen in der ſiebenzehenten Beluſtigung. A B C D E F, der Ort, an welchen die Metalle hinein gelegt werden müſſen. A F B D C E, die Täfelgen, auf welche man die Metalle ſetzet, ihre Geſtalt und die Richtung ihrer Magnetſtangen.

Figur II. Der inwendige untere Theil des Käſtgens zu der achtzehenten Beluſtigung (die bezauberte Metalle). A B C D E F, die Plätze,

an welche sie nach Belieben hingelegt werden können.

GG &c., die sechs Stücke von Glas, in Gestalt eines Dreyecks geschnitten, auf welche sie gesetzt werden, wobey auch die Lage und Richtung ihrer Magnetstangen angezeigt ist.

H, das kleine Kästgen, in welches man dasjenige hineinlegt, welches man dazu erwählet hat.

XII. Kupfertafel.

Erste Figur. Das Inwendige des Kästgens zu dem magnetischen Orakel in der neunzehenten Belustigung. B, der Ort, wo die Täfelgen hingesetzt werden müssen. A und C, die Plätze, an welche die numerirte Oliven gelegt werden, in welchen die Antworten auf die Fragen, die auf den acht Täfelgen stehen, befindlich sind.

Figur II. DEFGHILM, die acht Täfelgen, auf welchen die Fragen geschrieben seyn müssen, an welchen zugleich die Lage und Richtung der darinnen verborgenen Magnetstangen zu sehen ist.

Figur III. NO, der Quadrant, der auf den Deckel des Kästgens gesetzt werden muß, auf welchem die acht Nummern verzeichnet sind, die

sich

sich auf die Nummern, die auf den Oliven ste-
hen, beziehen.

XIII. Kupfertafel.

Erste Figur. Der Planetenwahrsager zu der zwanzigsten Belustigung, von außen anzusehen, auf welchem der mittelste Quadrant A sich befin-det, um welchen herum die Fragen, die Mo-natstage, und die sieben Planetenscheiben stehen; in den abgetheilten Feldern desselben hat man die Nummern gezeichnet, welche den Platz anzeigen, wohin die Worte der zwey verschiedenen Ant-worten auf jede Frage geschrieben werden müs-sen. O, die Nadel, die sich auf die Fragen der mittlern Scheibe richten läßt, und den inwendi-gen verborgenen Ring von Pappendeckel, auf welchen die sieben Magnetstangen, die hier durch jene erstere Scheiben durchscheinend vorgestellet sind, gesetzt werden, mit sich herumdrehet. P, die Nadel der Monate, die sich drehet, ohne den Ring von Pappendeckel in Bewegung zu setzen.

Figur II. Eben dieses Stück im Durch-schnitte und die zwey Nadeln, die verschieden mit dem Magnete gestrichen worden, damit man, in-dem man die eine oder die andere auf diesen sie-ben Scheiben herumdrehet, auch nach Gefallen

deutlich eine von diesen beyden Antworten erhalten könne, welche der Planetenwahrsager auf jede Frage anzeiget.

XIV. Kupfertafel.

Erste Figur. ABCD, das Kästgen zu den zwey Zauberkarten, welches hier auf beyden Seiten und zwischen den beyden Enden des magnetischen Stabes vorgestellet ist, daß man die Wirkung davon sehen könne.

Figur II. Der obere äußerliche Theil der Tafel, auf welchem die zwey Quadranten, die eine Gemeinschaft miteinander haben, in der zwey und zwanzigsten Belustigung stehen. S. die Nadel, welche die Bewegung verursachet. Y, die Magnetnadel auf ihrem Zapfen, die der Bewegung der Magnetstange OP folget.

DF, das umgekehrte Kronrad, dessen Achse durch den obern Theil der Tafel gehet, und welches seine Bewegung dem Rade GE mittheilet, vermittelst des Wellbaums und der beyden Triebe FG. OP, die Magnetstange, die auf der Achse des Rades GE ruhet, und inwendig in der Tafel verborgen ist.

Figur III. Die zwey Scheiben, die eine Gemeinschaft miteinander haben, und die an

zwey

zwey einander entgegen gesetzte Plätze eines Cabinets, oder in Zimmer, die aneinander stoßen, gestellet werden müssen, XYZ.

Figur IV. Rolle mit dem Gehäuse, in welchem die Feder ist, zu der zweyten Anrichtung dieser Quadranten.

XV. Kupfertafel.

Erste Figur. Der obere Theil des Kunststücks mit den Zauberscheiben in der zwey und zwanzigsten Belustigung. AB, diese beyde Scheiben, die eine Gemeinschaft miteinander haben durch das Mittelstück CC, welches hier aus Mangel des Raumes abgebrochen erscheinet.

AB, dieses Stück von innen mit seiner Bewegung DF.

Figur II. X, das Täfelgen von Pappendeckel, in welches das Stück Z, mit seinen beyden Stäben versehen, hinein gelegt wird, doch so, daß es frey darinnen herumlaufen kann. Y, der Pappendeckel, welcher solches bedecket, mit seinen drey Scheiben ABC, in dessen Umkreiß die Buchstaben der drey räthselhaften Scheiben in der vier und zwanzigsten Belustigung geschrieben stehen.

Erklärung

Figur III. Die drey Futterale und ihre kleine Spuhlen ABC, von welchen zwey mit einem magnetischen stählernen Drath versehen sind.

XVI. Kupfertafel.

Erste Figur. Der obere Theil der magnetischen Tafel von innen, mit seinem magnetischen Stück, und mit den Stäben OPOM auf ihren Rollen, an welchen ihre Schnuren befestiget sind. NN, die Federn, welche sie vor sich und hinter sich treiben. AB, der Platz des magnetischen Schlittens, welche von B nach A fortgehet. S, der Platz, auf welchen die Stücke hingesetzt werden, die vermittelst der Stäbe, die in dem magnetischen Schlitten sich befinden, ihre Wirkung thun.

A, das Becken, um welches der Buchstabenquadrant herumgehet. B, der Quadrant mit den Karten. C, der Quadrant mit den Zahlen. QR, die Rolle, auf welcher das Stück X stehet, und das Hufeisen YZ. S, die Rolle. X, das Federhaus. T, das Rad.

Figur II. Diese Tafel von der Seite. EFGH, ihre Füße, die aber hohl seyn müssen. G, das Gewicht, welches den Schlitten ziehet. MN, der Fußtritt, der nahe an der Wand ist.

XVII. Kupfertafel.

Die Tafel wird in drey Reihen abgetheilet, und hinter die Wand hingestellet.

AB, der Raum, den die Nadel an der Schnur durchläuft, während der Zeit, in welcher das Hufeisen, das unter dem Becken ist, sich ganz herumdrehet: gleich daneben ist eben diese Tafel wieder zu sehen, wie sie von der Seite aussiehet, wo man auch die Nadel E, die auf der Schnur fest eingesteckt ist, und das Gewicht D an dem Ende der Schnur deutlich unterscheiden kann.

XVIII. Kupfertafel.

Erste Figur. AB, der Wecker von innen. E, der Deckel, den man abnehmen kann. C, sein von Holz gedrehter Fuß. F, die Glocke, an welche die mit Knöpfen versehene Nadel D anschlägt.

Figur II. AB, die magnetische Wage in der sechs und dreyßigsten Belustigung, deren Schalen von vergoldetem Stahle sind.

Figur III. Einer von den zwey Weckern, die eine Gemeinschaft miteinander haben, in der sieben und dreyßigsten Belustigung, so wie er von innen und von außen aussiehet. I, das

Feder-

Erklärung

Federhaus. ABCD, das Räderwerk. F, der Schließhacken. FH, das untere Plättlein, auf welchem die ganze Bewegung angerichtet ist. LNM, der magnetische Sperrhacken, welcher die Unruhe desjenigen Weckers, der auf die magnetische Tafel gesetzt wird, aufhält oder in Bewegung setzt.

Anmerkung. Der andere Wecker ist eben so eingerichtet, ausgenommen, daß der Sperrhacken daran mehr in die Augen fällt, und außer dem Kasten hervorgeht, und daß er nicht magnetisch ist.

Figur IV. Der magnetische Schlitten mit seinen Abtheilungen und die Richtung der darinnen verborgenen Stangen.

XIX. Kupfertafel.

Erste Figur. MNAB, das wunderbare Perspectiv. B, der Ring von Pappendeckel mit einer Nadel versehen, der unten eingeschoben wird. F, die Gläser, welche das Licht in das Perspectiv hinein fallen lassen. V, das Augenglas. OR, der Ring mit seiner Nadel, welcher zu dem Kunststücke des unbegreiflichen Triumphs in der acht und dreyßigsten Belustigung dienet.

A, der Fuß dieses Perspectivs von innen.
Q, der Schieber, auf welchem das Perspectiv stehet.

stehet. E, die Oeffnung, durch welche man nach und nach die Karten entdecket.

Figur II. AB, der Zauberquadrant der zwey und vierzigsten Belustigung.

Figur III. ABCD, das Kästgen der gelehrten Fliege und dessen Quadrant mit Buchstaben, wie er von oben und inwendig aussiehet. C, das Glas auf demselben. L, die Nadel, welche auf der einen Seite die Fliege träget.

XX. Kupfertafel.

Erste und zweyte Figur. Das Kästgen zu der vier und vierzigsten Belustigung. (Der kleine Jäger.) AB, das Fallbrettlein, welches an seiner Achse bey dem Punkte C beweglich seyn muß. R, die Feder, welche dieses Fallbrettlein aufhebet. DDDD, die vier Bänder von Holz oder von Kartenpapier, welche die Seiten desselben bedecken. JJ, die zwey Ringe von Kupfer oder Meßing, wovon der bey B über dem Brettlein fest gemacht ist, und dasselbe niederdrückt. E, die Oeffnung, aus welcher das Stück Geld heraus kommt.

Figur III. Der Deckel des vorgemeldeten Kästgens und seine vier Fallbrettlein ABCD, die bey S beweglich sind. TV, die Magnetstan-

ge, die in dem obern Theile dieses Deckels eingeschoben ist. RR, die Feder, welche die Fallbrettlein halten.

Figur IV. M, das andere Kästgen, welches zu dieser Belustigung gehöret, in welchem der Ring von Pappendeckel L sich befindet, der mit einer Magnetnadel versehen ist, und auf welchem die Thiere gemalt sind.

Figur V. M, der obere inwendige Theil dieses Kästgens, auf welchem der Jäger gemalt ist, und wo man das Loch A anzuzeigen für unnöthig erachtet hat.

XXI. Kupfertafel.

Erste Figur. Das Kästgen, in welches man die acht Täfelgen der fünf und vierzigsten Belustigung leget, wobey die Richtung der Stangen, in Absicht auf die acht Worte des lateinischen Verses, angedeutet ist.

Figur II. Das Brettlein. ABCDEFGH, die acht Quadranten, die darauf liegen, in deren Umkreiße die acht Worte geschrieben stehen, jedoch nach Maßgabe der Richtung der Nadeln in denselben.

Figur III. Eben dieses Täfelgen, wenn es mit seinen Gläsern I L M N und mit den beyden

beyden Augengläsern OO versehen und bedecket ist.

Anmerkung. Man kann sich zu dieser Belustigung auch des magnetischen Perspectives bedienen, welches gleich im Anfange dieses Werkes beschrieben worden, wenn man in demselben unter die Magnetnadel einen kleinen Quadranten einschiebt, der in acht Theile oder Felder eingetheilt ist, auf welchen die acht Worte geschrieben sind, wenn man nur wohl acht hat auf die erste Richtung, die man dem Perspective geben muß.

XXII. Kupfertafel.

Erste und zweyte Figur. Der Zauberspiegel in der sechs und vierzigsten Belustigung von außen. AB, sein Fußgestelle, in welchem der Ring M befindlich ist.

T, der Spiegel auf seinem Fuß V. CD, die Stücke von durchsichtigem Glase. L, die Oeffnung über dem Fußgestelle. EF, das Perspectiv. M, der schief liegende Spiegel.

Figur III. Das Kästgen, in welches man die vier Täfelgen XYZ hinein legt, und die Richtung ihrer Stangen.

Erklärung der Kupfertafeln.

XXIII. Kupfertafel.

Erste Figur. Die Bewegung der magnetischen Uhr von innen anzusehen. T, das Federhaus. F, das Schneckenrad. G H, das Räderwerk. I, das Kronrad. L, das Steigrad. M, die Unruhe. N, das Weiserrad, welches das Hufeisen trägt, und in dem Triebe des Schneckenrades eingreift.

Figur II. Eben diese Bewegung von oben herab anzusehen.

Figur III. Der Kasten, in welchem sie sich befindet. O, das Becken voll Wasser.

Ende

der Erklärung der Kupfertafeln

des ersten Theils.

Magne=

Magnetische Belustigungen

oder

Kunststücke mit dem Magnete.

Von der magnetischen Kraft in Absicht auf die Belustigungen, welche man mit dem Magnete machen kann.

Von dem Magnete.

Der Magnet (*) ist ein mineralischer schwärzlichter und schwerer Stein, der eben so hart ist, als das Eisen, in dessen Bergwerken man ihn auch gemeiniglich findet. Es ist nöthig, denselben gehörig und genauer kennen zu lernen,

(*) Man nennet den Magnet im Lateinischen Magnes, wegen seiner großen Tugenden, die er besitzet, oder vielleicht wird dadurch auch auf den Ort, wo man

lernen, in Ansehung seiner vornehmsten Eigenschaften, wenn man die Wirkungen der hier beschriebenen Kunststücke vollkommen begreifen will. Man muß dahero seine Richtung, sein Anziehen, seine Mittheilung und den Erfolg des magnetischen Strohms wohl einsehen: man muß auch die verschiedene Arten verstehen, wie man die Nadeln und stählerne Stangen verfertigen, und magnetisch machen könne, so wie auch ihre Wirkung und Gebrauch, damit man alle Hindernisse vermeiden möge, die einem Liebhaber bey der Verfertigung dieser Kunststücke aufstoßen könnten, und im Stande sey, die Ordnung und Anrichtung, die dazu gehöret, vollkommen und deutlich genug zu bestimmen.

Richtung des Magnets.

Wenn ein Magnetstein oder eine gute Magnetnadel frey aufgehänget wird, so wenden sie sich mit der einen Seite beständig gegen Norden, und mit der andern gegen Süden. Die magnetische Materie oder vielmehr Flüßigkeit, die unabläßig von einem Erdpole zu dem andern mit einer außerordentlichen Geschwindigkeit fortläuft, ist es, welche dem Magnet oder dem magnetischen Stahl diese Richtung giebt. Hugenius giebt die Ursache davon

ihn in großer Menge findet, und der Magnesia heißet, angespielet: in der französischen Sprache heißet er Aiman, vermuthlich wegen der Freundschaft, die er beständig gegen das Eisen bezeiget.

davon an, indem er die kleinen Theilgen der magnetischen Materie als eben so viele kleine Spitzen ansiehet, und die Schweißlöcher des Magnets oder des magnetischen Stahls als eine Sammlung von unendlich vielen kleinen Röhrgen betrachtet, deren innwendige Oberfläche mit kleinen biegsamen und darnieder liegenden Theilgen versehen sind, die immer bereit sind, sich in die Höhe zu richten, um sich der zurückströhmenden magnetischen Materie zu widersetzen.

Wenn man über eine magnetische stählerne Stange in einer kleinen Entfernung eine Magnetnadel, die auf ihrer Spitze sich frey bewegen kann, aufstellet, so nimmt sie alsdann beständig eben diese Richtung an, welche die Stange selbst hat, und man würde sich vergeblich bemühen, wenn man ihr eine andere Richtung geben wollte. Man siehet hieran eben diese Wirkung, ob sich gleich die Nadel nicht nach den Erdpolen, sondern nach dieser Stange richtet. Denn an dieser ganzen Stange ströhmet immer die magnetische Flüßigkeit zurück, die ohne Unterlaß aus einem Pol der Magnetstange herausgehet, um wider in den andern hinein zu fließen. Daher kömmt es auch, daß die Magnetnadel, die über dieser Stange stehet, mit ihrem mitternächtlichen Pole dem Südpole und mit ihrem Südpole dem mitternächtlichen Pole der Stange sich nähert.

Anziehung des Magnets.

Wenn man dem Südpole einer Magnetnadel, die frey angehänget ist, den mitternächtlichen Pol eines Magnets oder einer magnetischen stählernen Stange anbietet, so ziehen sie sich einander an, und vereinigen sich miteinander.

Die magnetische Flüßigkeit, die mit einer außerordentlichen Geschwindigkeit aus einem von den Polen dieser Magneten herausströhmet, findet alsdann einen freyen Zugang in die Schweislöcher des andern, und verjaget die Luft, die sich zwischen ihnen beyden befindet. Daher kömmt es, daß diese beyde Magneten sich einander nähern und zusammenhängen, und je stärker sie sind, das ist, je mehrere magnetische Materie zuströhmen kann, desto heftiger wird die Luft zerstreuet und fortgetrieben. Alsdann aber hängen sie auch stärker zusammen, und ziehen sich in einer weiteren Entfernung an, worinnen auch die größere oder geringere Kraft der Magneten eigentlich bestehet.

Wenn man hingegen dem Südpole einer Magnetnadel den Südpol eines Magnets anbietet, so fliehet die Nadel vor demselben, beweget sich, und gehet zurücke, so lange, bis sie endlich damit zu Stande gekommen ist, daß sie demselben ihren mitternächtlichen Pol entgegen setzen kann.

Auf gleiche Weise geschiehet es, wenn man dem mitternächtlichen Pole dieser Nadel den mitternächtlichen

lichen Pol des Magnets anbietet, daß sich die Nadel beweget, und ihm ihren Südpol entgegen zu setzen sucht.

Die magnetische Materie, welche, wie oben schon gesagt worden, heftig aus einem von diesen Magneten herausströhmet, wenn sie bey dem andern eben diesem Pole begegnet, und wegen seiner Schweislöcher, die nicht geschickt sind, in dieser Richtung sie aufzunehmen, nicht in denselben hinein dringen kann, stößt alsdann mit Gewalt die Magnetnadel von sich fort, welche, weil sie frey aufgehänget ist, diesem Stoße weichen muß, sich drehet und beweget, bis sie endlich den entgegen gesetzten Pol anbieten kann. Alsdann aber wird sie ruhig, und bleibt feste stehen, weil die magnetische Flüßigkeit, die aus dem andern Magnete heraus ströhmet, einen freyen Zugang in denselben findet.

Mittheilung des Magnets.

Wenn man eine Nadel oder eine recht gut gehärtete und polirte stählerne Schiene hat, die an einem Ende schmäler ist, als an dem andern, und man streicht dieselbe ganz leicht auf dem Südpole eines gefaßten natürlichen oder auch eines künstlichen Magnets, indem man die Nadel von ihrer Mitte an bis zu der Spitze fortführet; so wird diese Nadel oder stählerne Schiene selbst eine Art eines Magnets, der seine Pole und eben die Kraft hat, wie der Magnet selbst.

Weil die magnetische Materie oder Flüßigkeit mit Gewalt in die Schweislöcher des Stahls eintritt, die an sich selbst schon eine solche Gestalt von Natur haben, die dem Magnet sehr nahe kömmt; so macht sie dieselbe noch vollkommener, und bereitet sich einen freyen Zugang zu demselben. Dahero wird auch diese Schiene selbst ein Magnet.

Wenn man aber diese Schiene auf die entgegen gesetzte Art auf diesem Magnete streicht, so verliert sie alsdann alle ihre Kraft; weil die magnetische Flüßigkeit, indem sie gezwungen wird, auf eine widrige Art in die Schweislöcher dieser stählernen Schiene hinein zu gehen, die Theilgen dieser Schweislöcher ganz verkehrt in die Höhe hebet, ihre erste Gestalt verändert, und alsdann der magnetischen Materie den Durchgang versperret.

Diese Nadeln, Stangen oder stählerne Schienen erhalten, wenn sie gut gestrichen sind, ihre Kraft viele Jahre lang, ob sie gleich etwas weniges schwächer werden. Diese Verminderung kömmt zum Theil davon her, weil sie nicht beständig in dem Strohme der magnetischen Flüßigkeit, der von einem Erdpole zum andern gehet, stehen. Aus dieser Ursache geschieht es, daß, wenn von zwey Schienen von einerley Stahl, die gleich stark gestrichen sind, die eine lange Zeit gegen den Pol zugekehret ist, die andere aber ganz widrig und verkehrt stehet, diejenige, welche nach dem Pole stehen

geblie-

geblieben ist, ihre ganze Kraft erhält, und die andere sie schnell verliert. Man kann aber diesen stählernen Schienen ihre Kraft wieder geben, wenn man sie von neuem auf dem Magnete streichet.

Magnetische Ströhme.

Man verstehet durch die magnetische Ströhme den Weg, welchen diese Flüßigkeit durchlauft, die, wie schon oben erimert worden ist, beständig aus dem einen Pole des Magnets heraus und in den andern hinein gehet. Diese Flüßigkeit ist unstreitig eine Materie, die immer in Bewegung stehet, (*) ob sie gleich nicht in unsre Sinnen fällt, weil sie durch ihren Stoß solchen Körpern, die an sich selbst leblos sind, eine Bewegung mittheilet. Wenn diese Materie bey dem einen Pole des Magnets heraus gehet, so prallt sie durch den Widerstand der Luft zurücke, streicht auf der Oberfläche des Magnets herum, und, indem sie einen freyen und leichten Zugang bey dem entgegen gesetzten Pole findet, dringet wieder von neuem in denselben hinein.

Wenn es ihr möglich wäre, wieder bey dem Pole hinein zu gehen, aus welchem sie heraus gegangen ist, so würde sie nicht herum laufen.

(*) Diese magnetische Materie oder Flüßigkeit gehet durch alle Körper hindurch, ohne ihre Richtung zu verändern.

Die magnetische Flüßigkeit, welche bey dem mitternächtlichen Pole heraus gehet, gehet wieder hinein bey dem Südpole: die aber bey dem Südpole ausströhmet, gehet wieder hinein bey dem mitternächtlichen Pole.

Dieses hat den Descartes veranlasset, zu behaupten, daß eine magnetische Materie von den beyden Erdpolen herkomme (*). Dieser gelehrte Naturkündiger stellte sich die Theilgen des Magnets als eben so viele kleine verkehrt gedrehte Schrauben vor, wovon einige bestimmt sind, die magnetische Flüßigkeit aufzunehmen, die von Süden nach Norden gehet, andere aber diejenige, welche von Norden nach Süden gehet. Indessen ist so viel gewiß, daß tausenderley verschiedene Bildungen theils der Schweislöcher des Magnets, theils der magnetischen Flüßigkeit selbst, eben so wohl alle diese Wirkungen, die wir bewundern, herfür bringen können, und es also nicht wohl möglich ist, etwas gewisses in dieser Sache zu behaupten und auszumachen.

Ich

(*) Die Declination des Magnets, die sich zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten verändert, hat gemacht, daß man diese Meynung des Descartes fahren lassen: da aber die verschiedene seit dieser Zeit vorgetragene Systeme eben so ungewiß sind, und es übrigens zu dieser gegenwärtigen Absicht einerley ist, was man davon glauben will, so werde ich nicht weitläufiger hievon handeln.

Ich werde mich also über diese Sache nicht weitläufiger heraus lassen, da es ohnehin genug ist, was bishero davon gesagt worden, um den Grund der folgenden Belustigungen gehörig einzusehen. Aus eben dieser Ursache werde ich auch nur etwas weniges von der Declination und Inclination des Magnets anführen, da es an gelehrten und weitläufigen Abhandlungen über die Ursachen dieser verschiedenen Wirkungen nicht mangelt, woraus diejenige, welche mehr von dieser Sache wissen wollen, sich Raths erholen können.

Von der Declination des Magnets.

Ich habe zwar oben schon gemeldet, daß ein Magnet, der frey hängt, oder eine Magnetnadel auf ihrer Spitze, sich beständig gegen die Erdpole richte: indessen weicht diese Richtung doch um einige Grade ab, und diese Abweichung pflegt man die Declination zu nennen.

Sie ist aber nicht an allen Orten des Erdbodens gleich, sondern verändert sich öfters an einerley Orten zu verschiedenen Zeiten. Ehedem ware sie zu Paris gar nicht beträchtlich, seit einigen Jahren aber hat sich diese Abweichung von Nord nach West sehr vermehret. Es wäre sehr überflüßig, hievon eine mehrere Erklärung zu geben, da diese Abweichung gar keinen Einfluß in diese mathema-

tische und physicalische Belustigungen hat, und außerdem die Ursache, welche diese Abweichung herfür bringt, noch nicht genug bekannt ist.

Inclination des Magnets.

Die Inclination des Magnets, deren Ursache eben so schwer zu erklären ist, heißet man das Bestreben, welches die aufgehängte Magnetnadel hat, sich gegen die Pole zu neigen.

Ein sehr leichter stählerner Drat, der vollkommen in sein Gleichgewicht gesetzt, und in dem Mittelpunkte aufgehänget ist, verliert dieses Gleichgewicht, so bald er magnetisch gemacht wird, und scheinet auf der Nordseite schwerer zu werden. Daher muß man auch Sorge tragen, die Magnetnadeln auf der Südseite etwas schwerer zu machen.

Eben so verhält es sich mit einer Magnetnadel, die auf ihrer Spitze stehet, und unter welcher ein Magnetstein oder ein Magnetstab befindlich ist. Diese neiget sich alsdann so weit, bis sie sich in einer solchen Stellung befindet, daß sie von den beyden Polen dieses Magnetsteins oder des Stabs gleich stark angezogen wird, und alsdann befindet sie sich in dem Gleichgewichte. (*) Man muß dieses wohl

(*) Eine Magnetnadel hat unter dem Aequator keine Inclination, weil sie alsdann von den beyden Polen gleich stark angezogen wird: je näher man aber einem von

wohl bemerken, wenn man die zu diesen Belustigungen gehörige Stücke verfertigen will, damit man die Stäbe und Nadeln geschickt legen möge.

Auswahl der Magnetsteine.

Die besten und tüchtigsten Magnetsteine (*) sind diejenige, welche, wenn sie gefaßt und von gleicher Größe sind, die meiste Kraft haben, das Eisen anzuziehen, und ein größeres Gewicht halten. Der Unterschied unter denselben ist auch so groß, daß es einige giebt, deren Kraft und Anziehen zwanzigmal beträchtlicher und stärker ist. Man findet gar häufig solche Magnetsteine, welche, wenn sie gefaßt sind, zwey- bis dreymal schwerer tragen, als ihr eigenes Gewicht ist, aber diejenige sind selten, die zwey- bis dreyhundertmal schweter tragen könnten. (**)

Die

von beyden Polen kömmt, desto größer ist die Inclination der Nadel auf derjenigen Seite, die nach demselben siehet.

(*) Man muß diejenige auswählen, die schwarz, glänzend, etwas ins röthliche sehen, dichte und mit keiner fremden Materie vermischet sind.

(**) Ich habe einen gefaßten Magnetstein gesehen, der nicht mehr, als drey und ein halb Quint schwer ware, aber doch ein Gewicht von beynahe drey Pfunden truge. Es ist aber etwas seltenes, solche Magnetsteine zu finden, die so stark anziehen.

Die Art ihrer Fassung trägt vieles bey, sie stärker zu machen, und man kann auch ihre Kraft vorher nicht bestimmen, bis sie gefaßt sind. Ehe man sie aber fassen will, bringt man dem Steine eine Magnetnadel, die sich frey auf ihrer Spitze bewegen kann, in die Nähe, damit man seine beyde Pole genau erfahren möge: man schneidet ihn sodann, und giebt ihm die Gestalt eines länglichten Vierecks, dessen beyde kleinste Seiten die zwey gefundene und einander entgegen gesetzte Pole dieses Magnetsteins seyn müssen. Zum Schneiden desselben aber bedienet man sich des Schleifrades, welches die Messerschmiede gebrauchen. (*)

Tab. I. Fig. 1. Hierauf macht man zwey platte Stücke von Eisen BB (Tab. I. Fig. 1.) leget sie auf die beyde Pole CC des Steins, so daß sie die ganze Seite eines jeden Pols völlig und genau bedecken. Sie müssen aber nach der Größe des Steines eine oder zwey Linien dick seyn, und unten über den Stein hinaus, unter dem Steine aber wieder herein gehen, und also eine Art eines Würfels D machen, der unter dem Steine hervorraget, wie man in der ersten Figur deutlich sehen kann. Diese zwey Stücke von Eisen müssen sehr schön polirt und gleich seyn bey D; indessen ist es nicht nöthig, daß diese Backen oder Bleche gehärtet werden, denn

(*) Die beyden Polseiten des Steins CC müssen auf einem Steine mit Schmergel abgeschliffen werden.

denn es würde solches nur die Kraft des Steins, den man gefaßt hat, schwächen; aber dieses ist nöthig, daß das Eisen, welches man dazu gebraucht, geschmeidig und fein sey.

Man macht diese Fassung fest mit einem Deckel oder auch nur mit einer Kappe von Meßing, welche den obern Theil des Steins bedecket, und über denselben hinab gehet, an welcher Kappe ein messingener Ring E ist. Unten aber befestiget man die Fassung mit einem andern meßingenen Ring F, so daß alles dauerhaft und fest verbunden wird.

Zugleich wird auch ein Stück von Stahl G zubereitet, das aber gut poliert und gleich gemacht ist auf der Seite, wo es die Fassung berühren soll. An dasselbe aber wird noch ein Hacken H angebracht, welcher dazu dienet, das Gewicht zu tragen, welches der Stein ziehen oder halten kann.

Wenn diese Steine so gefaßt sind, so theilen sie ihre Kraft den Nadeln oder stählernen Stäben mit. Man darf solche nur über den Südpol des Steins oder des Eisens (*) streichen, nur muß man dieses beobachten, daß man immer einerley Strich behalte, oder auf einerley Weise streiche, und den Stab oder die Nadel, die man magnetisch machen will, von dem Steine völlig hinweg thue, oder entferne, ehe man das zweytemal streichet. Diese

Vor-

(*) Die zwey stählerne Würfel, welche unten über den Stein hinab gehen, sind die beyden Pole.

Vorsicht ist höchst nöthig, wenn man andere Dinge recht gut magnetisch machen will. Es ist aber überflüßig, daß man die Nadel oder den Stab nach der ganzen Länge bestreiche, wenn nur ein guter Theil dazu genommen wird. Man muß auch nicht zu lange mit dem Streichen auf dem Magnetsteine anhalten, in der Meynung, daß sie dadurch mehr Kraft und Stärke erhalten werden, denn es könnte geschehen, daß sie nur schlechter auf diese Weise würden. Auf der andern Seite hingegen muß ich auch dieses sagen; je länger die Nadeln und Stäbe sind, desto mehr Stärke haben sie auch.

Man macht auch künstliche Magneten von einigen stählernen Schienen oder Stücken von einem Kappier, wenn sie gut gehärtet, schön poliert, magnetisch gemacht, und stark mit einander verbunden sind, vermittelst vier oder fünf meßingener Ringe; das unterste Ende derselben aber muß schön gleich und poliert seyn. S. Fig. 2. Diese Magneten haben öfters eben so viel und noch mehrere Kraft, als die gefaßte Magnetsteine, und können eben so gut gebraucht werden, andere magnetisch zu machen. Dabey muß man aber sorgfältig sie vor dem Roste zu bewahren suchen, indem derselbe ihre Kraft vermindert und schwächet. (*)

Tab. I. Fig. 2.

Ein

(*) Diese Art von künstlichen Magneten, die aus mehreren Stücken bestehen, können zwar ihre Wirkung ganz

Ein anderer künstlicher Magnet ist derjenige, welchen man das Hufeisen nennet, (Tab. I. Fig. 5.) weil er aus einem Stücke von Stahl bestehet, dem man die Gestalt eines Hufeisens gegeben hat. Man macht solche von verschiedener Größe und breiter als dick: sie lassen sich auch, eben sowohl, wie jene vorgemeldete, aus mehreren stählernen Schienen, die mit meßingenen Ringen fest verbunden sind, zusammen setzen, und je größer sie sind, desto mehrere Stärke haben sie auch. Tab. I. Fig. 5.

Die Stäbe, deren man sich zu den Kunststücken selbst, die in diesem Werke beschrieben worden, bedienen muß, sollen (besonders wenn man sehr kleine Stäbe vonnöthen hat) von sehr feinem englischen Stahle und wohl gehärtet, und schön poliert seyn. Im Nothfall aber kann man sich auch der Spitzen von den Rappierklingen bedienen. Ueberhaupt aber müssen sie auf einer Seite dün-

ganz gut thun, allein sie haben ihre eigene Unbequemlichkeit. Man kann sie jetzt viel bequemer und leichter sowohl, als geschickter haben, da Herr Brander, dieser berühmte Mechanicus in Augsburg, solche künstliche Magnete nach eigenem Belieben und Verlangen nicht nur in Ansehung der Form und Gestalt, welche sie haben sollen, sondern auch der Kraft und Stärke derselben verfertiget. Es können also Liebhaber derselben nicht nur mit Magneten von dieser Art, sondern auch, wenn sie wollen, mit den mechanischen Einrichtungen, welche zu verschiedenen dieser Belustigungen gehören, nach ihrem Vergnügen von ihm bedienet werden. Uebersetzer.

dünner und schmäler seyn, und auf derselben sollen sie auch auf dem Nordpole eines guten natürlichen oder künstlichen Magnets bestrichen werden.

Man kann auch die Kraft der Stäbe oder der Hufeisen beträchtlich vermehren, wenn man sie wie die natürliche Magnetsteine fasset, welches man auf folgende Weise verrichten kann. Man darf nur das äußerste Ende der Stäbe kleiner, und einen Schraubengang vier oder fünf Linien lang daran machen, an welchen man, so wie an jedes der beyden äußersten Enden des Hufeisens, einen kleinen eisernen Kopf B von eben dieser Dicke anschraubet, wobey man nur wohl acht haben muß, daß das äußerste Ende dieser Stäbe bis auf den Grund dieses eisernen Kopfs reiche, und daß der letztere von geschmeidigem und ungehärtetem Eisen gemacht werde. Diese künstliche Magnete werden weit stärker, wenn sie auf diese Weise gefaßt worden sind. Man macht dergleichen Magnete, die aus einigen Stäben zusammen gesetzt sind, und bis auf hundert Pfunde tragen können.

Von dem verschiedenen Gebrauche und Nutzen des Magnets, von der Zeit, da man solchen entdecket, und von den Erdichtungen in Ansehung desselben.

Die ersten Entdeckungen der Geheimnisse der Natur ergründen nicht allezeit alle Wunder derselben zugleich oder auf einmal: es bleibt meistens theils

theils noch vieles zurücke, welches erst nach und nach erforschet wird, und man kömmt erst durch fortwährendes fleißiges Nachdenken und durch wiederholte Versuche so weit, daß man endlich die Ursachen und Wirkungen derselben vollkommen ergründet. So verhielte es sich mit dem Magnete. Man bemerkte an demselben anfänglich nur diese einige Eigenschaft, daß er das Eisen an sich ziehet, und erst um das vierzehende Jahrhundert erkannte man seine übrige Tugenden, besonders aber diese, daß er seine Kraft dem Eisen mittheile, und sich beständig nach den Polen richte. Diese Entdeckung, die eine der wichtigsten in diesen letztern Jahrhunderten ware, führte auf die Erfindung des Compasses, ohne welchen es vermuthlich ganz unmöglich geblieben seyn würde, lange und weite Reisen vorzunehmen. Dieser herrlichen Erfindung haben wir also eigentlich die Entdeckung und die Reichthümer der neuen Welt zu danken.

Es ist aber dem Magnete eben so ergangen, wie es meistentheils außerordentlichen Dingen zu widerfahren pflegt. Man hat ihn zu verherrlichen gesucht durch Fabeln und Erdichtungen, die, ob sie gleich sehr ungereimt und fabelhaft klingen, dennoch von leichtglaubigen Personen für Wahrheit angenommen worden sind. Man erzählt, zum Exempel, daß der Sarg Mahomets, welcher, wie man sagt, von Eisen ist, in der Luft durch die anziehende Kraft eines magnetischen Ge-

wölbes schwebend gehalten werde. Diese Fabel, die von allen, welche in Mecca gewesen sind, für eine Unwahrheit erkläret wird, hat ihren Ursprung in der Erzählung des Plinius, der von dem Baumeister Dinocrates meldet, daß er zu Alexandrien das Gewölbe eines Tempels von Magnetsteinen habe machen wollen, damit er die Figur oder den Sarg der Arsinoe, einer Schwester des Ptolemäus, in der Luft frey aufhängen könnte, weil dieser König sie dadurch unvergänglich zu machen suchte. Der Tod des Ptolemäus sowohl, als des Dinocrates, verhinderten die Ausführung dieses wunderlichen Vorhabens, welches ohnehin unmöglich hätte ausgeführet werden können. (*)

Man muß nicht weniger unter die Zahl dieser Fabeln setzen, was Serapion erzählet, welcher uns bereden will, daß der Magnet die mit aufgespann-

(*) Vermuthlich hatte Dinocrates, der von dem Magnete nichts wußte, als daß er das Eisen an sich ziehe, sich eingebildet, daß, wenn er das Bild der Arsinoe in dem Mittelpuncte eines runden Gewölbes, das aus Magnetsteinen gebauet wäre, aufhänge, die Eisentheile, woraus dasselbe bestehen sollte, alsdann von allen Puncten dieses Gewölbes gleich angezogen werden müßten, und solches also in der Mitte in der Luft schwebend gehalten werden könnte. Er würde aber auf diese Gedanken gewiß nicht gekommen seyn, wenn ihm die übrige Eigenschaften des Magnets bekannt gewesen wären.

spannten Segeln forteilende Schiffe aufhalte, und die eiserne Nägel aus denselben heraus ziehe.

Andere Schriftsteller haben ihm noch viel wunderbarere Wirkungen zugeschrieben, indem sie glaubten, er könne den Teufel verjagen, oder behaupteten, er sey das beste von allen Liebestränken.

Famianus Strada bringt noch mehrere Ungereimtheiten vor, indem er behauptet, daß man vermittelst desselben seinen Freunden, wenn sie gleich sehr weit von dem Orte entfernet sind, schreiben, und sich mit ihnen unterhalten könne. Diese Fabel, welche vor einigen Jahren wieder aufgewärmet worden, ob sie gleich vollkommen falsch ist, hat dennoch einige Wahrscheinlichkeit zum Grunde. Denn die Erfahrung hat schon vor langer Zeit so viel gelehret, daß sich ein Freund vermittelst des Magneten mit einem andern, der in einem andern Zimmer sich befindet, wenn solches schon durch eine Mauer, die einen halben Schuh dick ist, abgesondert ist, unterreden könne: unmöglich aber ist es, daß man dieses in einer größern Entfernung und außer der Atmosphäre des magnetischen Strohms verrichten könne, wo man nicht eine solche mechanische Mittheilung dazu gebrauchet und anwendet, dergleichen wir bey verschiedenen Belustigungen, die in diesem Werke beschrieben sind, angeben werden.

Es ist gewiß, daß der Magnet schon vor langer Zeit zu verschiedenen mehr oder weniger artigen und angenehmen Belustigungen, die allezeit auch etwas wunderbares an sich zu haben geschienen, gebraucht worden ist. Es läßt sich dieses aus der Erzählung des heiligen Augustinus beweisen, welcher meldet, daß ein gewisser Bischof, Namens Severus, einen africanischen Gouverneur, da er über der Tafel bey ihm ware, einen Magnetstein in die Hand nehmen, und solchen unter ein silbernes Teller halten sahe, auf welchem ein kleines Stück Eisen lage, welches allen verschiedenen Bewegungen des Magneten folgte, der unter dem Teller hin und her beweget wurde. Er setzt noch hinzu, daß er eben, indem er dieses schreibe, eine Nadel in einem Gefäße voll Wassers vor seinen Augen habe, welches auf einem Tische stehe, der sechs Zoll dick sey, und daß diese Nadel sich von einer Seite zu der andern bewege, je nachdem er den Magnetstein unter dem Tische hieher oder dorthin leite.

Souchi de Rennefort sagt in seinem Buche, welches er den mystischen Magnet genennet hat: Es geschiehet häufig, daß die Marktschreyer und Gauckler unter andern Taschenspielereyen und Gauckeleyen dem Pöbel eine Magnetnadel zeigen, die in einem Stücke von Pantoffelholz verborgen ist, und auf dem Wasser schwimmet, wo sie sich alsdann,

ohne

ohne daß sie jemand berühret, selbst bewe-
get, je nachdem sie den Magnet, den sie in
ihrer Hand versteckt halten, um das Gefäß
mit Wasser herum führen. Heut zu Tage
macht man es eben so, nur ein wenig witziger.
Man sahe zu Lion, wie Herr Ozanam erzählet,
in dem Cabinet des gelehrten Mechanikers, Herrn
Grollier de Servieres, eine Uhr, auf welcher ein
Becken voll Wassers stunde; ein künstlich gemach-
ter Frosch, der in dieses Becken gesetzt wurde, zeig-
te die Stunde an auf dem Zifferblatte, welches das
Becken umgabe. Und dieses, setzt er hinzu, gesche-
he vermittelst eines Magnetsteins, der unter dem
Becken verborgen und beweglich ware.

Man hat seitdem noch verschiedene andere Be-
lustigungen von dieser Art gesehen, die von verschie-
denen Personen ausgedacht worden. Von dieser
Beschaffenheit ware auch ein Schiff, welches nach
dem Verlangen der Zuschauer an den Ort sich be-
gabe, der ihm bestimmet worden, und dieses ver-
mittelst einer sehr artigen mechanischen Anrichtung,
die ein magnetisches Stück Stahl, das unter dem
Becken ware, in welchem das Schiff sich befande,
in Bewegung setzte. So ware auch vor weniger
Zeit eine Sirene beschaffen, welche durch die man-
nigfaltige Einrichtung und durch andere noch dabey
befindliche witzige Einfälle einen sehr angenehmen
Zeitvertreib verschaffte, und von jedermann mit vie-
lem Vergnügen gesehen wurde.

Da diese Belustigungen vielen Beyfall heut zu Tage gefunden haben, so haben sich verschiedene Personen bemühet, auf diesen Grund weiter zu bauen, und andere dergleichen auszudenken. Man würde sich aber sehr betrügen, wenn man glauben wollte, daß eine von diesen Personen einige neue Eigenschaften an dem Magnete entdeckt haben: denn diejenige, die schon lange allen Naturkündigern bekannt sind, haben alle diese Kunstücke veranlasset, wie man dieses selbst aus der Beschreibung derselben, die in diesem Werke enthalten ist, sehen kann. Es ist aber auch gewiß, daß der größte Theil der hier beschriebenen, ob sie gleich einerley Grund und Ursache haben, in Absicht auf ihre Wirkungen viel merkwürdiger sind, als alle diejenige, die man bishero gesehen hat, und ich zweifle nicht, daß diejenige, welche sie mit Verstand und Ueberlegung lesen werden, sich gar leicht im Stande befinden werden, nach ihrer Einsicht und aus Anlaß der Begriffe, welche diese verschiedene Belustigungen bey ihnen erwecken können, dergleichen neue zusammen zu setzen. Ich habe dahero auch keine so große Anzahl derselben hier vorgetragen, als es möglich gewesen wäre, weil ich meinen Lesern das Vergnügen nicht rauben wollte, selbst dergleichen auszudenken.

Ver-

Verfertigung und Gebrauch der verschiedenen Stücke zu den magnetischen Belustigungen.

Magnetisches Perspectiv.

Verfertigung.

Lasset ein Perspectiv von Elfenbein drehen, welches dünne genug ist, daß noch das Licht nach innen zu hindurch fallen kann; die Höhe desselben muß ungefähr zwey und einen halben Zoll haben, und die Gestalt desselben muß so seyn, wie es Tab. I. Fig. 3. vorgestellet ist. Tab. I. Fig. 3.

Oben und unten an diesem Perspectiv müssen zwey kleine Kränze oder hervorragende Ringe A und B gelassen werden, und auf beyden Seiten muß es auf oder zugeschraubet werden können. In die obere Oefnung setzet ein Augenglas A, dessen Brennpunkt ungefähr von zwey Zollen ist, in die untere Oefnung aber ein anderes Glas D, welches ihr wollet.

Nehmt eine kleine Magnetnadel C, dergleichen man in die Compasse braucht, die aber außerordentlich empfindlich ist, und wenn sie unten in dieses Perspectiv gesetzt worden, sich daselbst frey muß herum drehen können: Setzet sie auf ihre Spitze, die in

dem Mittelpunktte eines kleinen elfenbeinernen Ringes C stehet, der aber nicht dicker, als ein Rechenpfennig seyn muß. Dieser Ring wird auf das Objectivglas dieses Perspectivs gelegt, und auf derjenigen Seite, womit er das Glas berühret, schwarz angestrichen. Machet ihn alsdann fest vermittelst eines kleinen Rings von Pappendeckel, der so breit als nöthig ist, damit die Nadel nicht von ihrer Spitze herabfallen könne, wenn ihr sie auf das Glas B gesetzet habt, wie man solches bey den Compassen zu machen pflegt: da dieses Perspectiv eigentlich nichts anders ist, als ein Compaß, der in eine elfenbeinerne Röhre eingeschlossen ist, die durchsichtig genug ist, daß man die Richtung der Nadel darinnen entdecken kann. Das Augenglas oben an diesem Perspective dienet dazu, daß man das Object besser unterscheiden kann; das Objectivglas unten an dem Perspective hat keinen weitern Nutzen, als daß man dieser Art eines Compasses die äußerliche Gestalt eines ordentlichen Perspectives geben wollte, damit man desto mehr Verwunderung errege, wenn man solches gebraucht, um Sachen zu entdecken, welche in verschiedenen Kästgen verborgen sind.

Wirkung.

Aus den schon oben angeführten, und vorgelegten Grundsätzen folget, daß, wenn dieses Perspectiv in einer geringen Entfernung über einen

magne-

magnetischen Stab oder über ein jedes anderes Stück, in welchem ein solcher Stab verborgen ist, gehalten wird, diese Nadel, welche in diesem Perspective sich befindet, nothwendig eben diese Richtung annehmen müsse, und folglich anzeigen werde, auf welcher Seite der Nord- oder Südpol der verborgenen Stange ist. Der Nordpol der Nadel wird allezeit auf derjenigen Seite stehen, wo der Südpol des Stabes ist.

Diese Wirkung wird erfolgen, wenn auch gleich dieser Stab in Holz oder in irgend einem Metalle verborgen wäre, weil die magnetische Materie so beschaffen ist, daß sie ohne Unterschied alle Körper durchdringet. Doch muß ich auch dieses erinnern, daß der Stab nicht gar zu weit von der Nadel entfernet seyn müsse, besonders wenn er klein ist, damit der magnetische Strohm, der sich in diesem Falle nur auf eine kleine Weite von dem Stabe ausbreitet, die Nadel desto leichter in ihre gehörige Richtung setzen könne.

Eine andere Art, dieses Perspectiv zu machen.

Dieses ist von dem vorigen nur darinnen unterschieden, daß die Nadel vertical in dem Perspective lieget, und eine sehr kleine stählerne Achse mitten durch dieselbe rechtwinklicht hindurch gehet, so daß sie, anstatt auf einer Spitze sich herum zu

drehen, sich an dieser Achse herumdrehet, die aber sehr fein seyn, und sehr leicht zwischen zwey kleinen Stücken von Kupfer, die auf beyden Seiten des Perspectivs sich befinden, herumlaufen muß. Uebrigens muß man dahin sehen, daß diese Nadel vollkommen im Gleichgewichte stehe.

Wirkung.

Diese Nadel wird in die Tiefe herab gezogen auf ihrer Nordseite von dem Südpole des magnetischen Stabes und auf der Südseite von dem Nordpole des Stabes. Im übrigen hat es einerley Wirkung mit dem vorhergehenden: es kann also das eine so gut, als das andere, zu den magnetischen Belustigungen gebraucht werden, wozu man es nöthig hat. Doch verdienet das erstere billig den Vorzug, theils weil es viel leichter zu verfertigen ist, theils weil man in demselben die Richtung der darinnen liegenden Nadel viel besser siehet.

Das magnetische Stäbgen.

Lasset euch einen kleinen Stab von Ebenholz oder auch einem andern Holze drehen, der ungefähr neun bis zehen Zoll lang, und vier bis fünf Linien dick ist: dieser muß seiner ganzen Länge nach zwey bis drey Linien tief im Durchschnitte
Tab. I. ausgehöhlt seyn. (Siehe Tab. I. Fig. 4.) Neh-
Fig. 4. met sodann ein kleines rundes Stäblein C, von

englischem Stahle, der sehr fein seyn muß, und machet es auf einem guten Steine stark magnetisch, leget, oder stecket hierauf dieses Stäblein in die Oeffnung dieses hölzernen Stabes, und verschließet solche an beyden Enden mit zwey kleinen Zäpflein von Elfenbein A und B, welche daran geschraubet werden, und auch in Ansehung ihrer Gestalt sich von einander unterscheiden müssen, damit man aus dem äußerlichen Ansehen schon leicht erkennen möge, auf welcher Seite sich die Pole dieses darinnen verschlossenen Stäbleins befinden.

Wirkung.

Wenn ihr den Nordpol dieses Stäbleins dem Südpole einer Magnetnadel, die frey und beweglich auf ihrer Spitze stehet, oder eines andern leichten Körpers, der auf dem Wasser oder auf einer andern Flüßigkeit schwimmet, und in welchen ihr zuvor ein magnetisch gemachtes Stück Stahl hinein gesteckt habet, entgegen haltet, so wird sich dieser Körper sogleich diesem Stäblein nähern, und zwar mit derjenigen Seite, auf welcher der Südpol des verborgenen Stücklein Stahls ist.

Wenn man hingegen einem von den Polen dieser Nadel oder stählernen Stücks den Pol gleiches Namens an diesem Stäbgen entgegen hält, so wird sich die Nadel sowohl, als das Stück oder der Körper, in welchem sie verborgen ist, entfernen.

Ich

Ich muß aber hiebey auch dieses erinnern, daß die Nadel, wenn sie sich zuerst entfernet hat, alsdann dem magnetischen Stäbgen den andern Pol zuzuwenden sucht, welches auch der auf dem Wasser schwimmende Körper zu thun pflegt; daher muß man dieses wohl beobachten, daß man, so bald die Nadel sich entfernet hat, das Stäblein zurück ziehe, oder es allezeit gegen den Pol gleiches Namens zu halten fortfahre.

Dieses magnetische Stäbgen dienet nur zu sehr wenigen Belustigungen: man kann ihm auch, um ihm mehr Kraft zu geben, an beyden Enden eine Fassung von Eisen geben lassen, wie ich dieses schon oben erkläret und gezeiget habe, wie man diese Art Fassung bewerkstelligen müsse.

Erste Belustigung.

Das Blumenkästgen.

Verfertigung.

Lasset euch ein kleines Kästgen von leichtem Holze machen ABCD, (Siehe Tab. II. Fig. 1.) welches an einer Scharniere auf- und zugehet, und ungefähr neun bis zehen Zoll lang, fünf bis sechs Zoll breit und einen Zoll tief ist: befestiget in demselben ein kleines gedrehtes Gefäß E, welches auf einer Seite platt abgeschnitten ist, und in der Mitte ein Loch hat, um in dasselbe den untersten Theil zweyer Blumensträuße von gemachten Blumen, die aber nicht einerley seyn müssen, F und G, hinein stecken zu können. Damit ihr aber die zwey Hauptstiele dieser beyden Blumensträuße erhalten möget, so bedienet euch zu diesem Ende zweyer kleinen Stänglein von sehr feinem englischen Stahle, die ihr recht stark magnetisch machen müsset, und sehet wohl zu, daß die Nordseite dieser beyden Stänglein bey dem einen von diesen Blumensträußen unten stehe, und in das Gefäß hinein gesteckt werde, bey dem andern Blumenstrauße aber in die Höhe gerichtet werde, und die Südseite dagegen in dem Gefäße stehe. Diese

Tab. II. Fig. 1.

beyde

beyde Blumenstengel müssen sodann mit grüner Seide bedecket, und mit andern kleinen eisernen Dräten gefüttert werden, die wieder mit Seide umwunden, und über welche sodann die Blätter und Blumen der Sträuße ordentlich herum gebunden werden.

Wirkung.

Wenn der eine von diesen beyden Blumensträußen in das Gefäß hinein gesteckt wird, so befindet sich alsdann die Nordseite des stählernen Stängleins, welches den Hauptstiel ausmacht, auf der untern Seite des Gefäßes: ist es aber der andere Blumenstrauß, so wird die Südseite des magnetischen Stängleins an diesem Platze stehen. Daraus folgt nun, daß, wenn das Kästgen verschlossen ist, und man mit dem magnetischen Perspective, dessen Verfertigung ich oben gezeiget habe, auf den Deckel desselben siehet, die Richtung der darinnen verschlossenen Nadel den in das Kästgen hinein gelegten Blumenstrauß anzeigen wird. Ist aber gar kein Blumenstrauß hinein gethan worden, so kann man dieses abermal leicht erkennen, weil die Nadel auf keiner von beyden Seiten fest stehet.

Anmerkung. Man muß aber hiebey wohl zusehen, daß die Nadel in dem Perspective, dessen man sich bedienen will, sehr empfindlich sey, und man muß auch die Stärke und Kraft, welche

che das magnetische Stänglein in dem Hauptstiele des Straußes auf die Nadel haben kann, zuvor untersuchen, ehe man die Blumen um dasselbe herum bindet.

Belustigung,

welche man mit diesem Blumenkästgen machen kann.

Man giebt einer andern Person das Kästgen und eine von beyden Blumen, und läßt solcher die Freyheit, sie in dieses Kästgen hinein zu legen oder nicht, welches sie, ohne daß man es sehe, thun muß, und sodann solle sie es wohl verschlossen wieder zurück geben. Hierauf siehet man mit dem magnetischen Perspective oben auf den Deckel dieses Kästgens, wie wenn man durch denselben sehen wollte, und kann dem andern alsdann sagen, ob er die Blume hinein gelegt habe.

Hierauf giebt man der andern Person beyde Blumensträuße, und läßt ihr die Wahl einen von beyden heimlich in das Kästgen hinein zu legen, und kann ihr alsdann durch eben dieses Mittel denjenigen anzeigen, welcher hinein gelegt worden ist.

Anmerkung. Man kann sich auch, wenn man will, drey verschiedener Blumensträuße bedienen, in diesem Falle aber macht man den Stiel des dritten nicht magnetisch, damit man ihn von

den

den beyden andern unterscheiden könne. Man giebt einem andern alsdann die Wahl von allen drey Blumen, doch muß man ihm nicht erlauben, keine hinein zu legen.

Zweyte Belustigung.

Das Zahlenkästgen.

Verfertigung.

Lasset euch ein Kästgen ABCD von leichtem Holze machen, welches mit einer Scharniere und Hacken versehen, und ungefähr sechs bis sieben Zoll lang, vier bis fünf Zoll breit und sechs bis sieben Linien tief ist, (Siehe Tab. II. Fig. 2.) damit zwey Täfelgen O und P, die eben so groß und einen halben Zoll dick sind, hinein gelegt werden können. Machet auf einem jeden dieser Täfelgen an der Seite einen Falz oder Krinne C, in welche ihr einen kleinen stählernen und magnetisch gemachten Stab von gleicher Länge, als die Täfelgen sind, hinein schiebet: doch daß die Nord- und Südseite dieser beyden Stäbe so stehen, wie sie in dieser zweyten Figur angezeigt sind. Bedecket sodann diese Falze und die beyden Täfelgen mit einem starken Papiere, das sauber aufgeleimt

Tab. II. Fig. 2.

und

und bemahlt werden muß. Man kann auch, wenn man will, ein jedes dieser Täfelgen aus zwey sehr dünnen hölzernen Bretlein, die hernach aufeinander geleimt werden müssen, verfertigen lassen. Wenn nun dieses geschehen ist, so leget sie nebeneinander, doch so, daß die Pole der magnetischen Stäbe, die darinnen sind, eben so, wie in der zweyten Figur angezeigt worden, zu stehen kommen, und schreibet alsdann auf jede äußerste Seite dieser Täfelgen die Zahlen 18, 36, 27 und 45.

Wirkung.

Wenn die also zubereiteten Täfelgen in das Kästgen umgekehrt oder von der rechten zu der linken Seite hinein gelegt werden, so können die viere auf den Täfelgen geschriebene Zahlen durch die verschiedene Zusammensetzungen, die damit geschehen können, folgende acht veränderte Zahlen geben 1836, 2745, 3618, 4527, 1827, 2718, 3645, 4536.

Wenn die Nordseite der beyden Stäbe sich auf die Seite, wo die Scharniere oder Bänder sind, und gegen die Mitte des Kästgens sich befindet, so wird die obere Zahl in dem Kästgen alsdann 3618 seyn: wenn hingegen die Südseite der beyden Stäbe in dieser Lage ist, so wird die hinein gelegte Zahl 4527 machen.

Wenn ferner die Nordseite der beyden Stäbe auf der Seite des Bands und zu beyden Seiten

des Kästgens ist, wie man in der Figur der Kupfertafel siehet, so macht die Zahl, die oben in dem Kästgen ist, 1836, ist hingegen die Südseite in dieser Lage, so wird die Zahl 2745 zu sehen seyn.

Wenn oben (wir verstehen aber allezeit die Seite, wo die Bänder sind) die Nordseite zur Rechten im Winkel des Kästgens und die Südseite gegen die Mitte hin stehet, so ist die Zahl 1827: ist hingegen die Nordseite zur Linken und die Südseite gegen die Mitte, so stehet oben die Zahl 4536.

Wenn die Südseite zur Rechten und die Nordseite in der Mitte stehet, so wird die Zahl 2718 oben stehen; ist hingegen die Südseite zur Linken und die Nordseite in der Mitte, so siehet man die Zahl 3645.

Hieraus siehet man, daß man gar leicht, wenn man mit dem magnetischen Perspective den Ort genau bemerkt, wo sich die Pole dieser magnetischen Stäbe befinden, die Zahl, welche heimlich hinein gelegt worden, entdecken könne, wenn gleich das Kästlein noch so gut verschlossen ist.

Anmerkung. Dem Gedächtnisse zu Hülfe zu kommen, hat man die Zahlen dazu von 9 zu 9 genommen: man kann aber jede andere Zahlen hiezu gebrauchen.

Belustigung,
die man mit diesem Zahlenkästgen machen kann.

Man giebt das Kästgen und die Täfelgen einer andern Person, und läßt ihr völlige Freyheit, heimlich mit demselben eine Zahl zusammen zu setzen nach ihrem Belieben, man nennet ihr hierauf, nachdem man mit dem magnetischen Perspective auf den Deckel gesehen hat, die Zahl, die sich in dem Kästgen befindet, das ist, diejenige, die oben an der Seite stehet, wo die Bänder sind.

Anmerkung. Man muß eine gute Fertigkeit hierinnen erlangt haben, wenn man diese Belustigung geschwind machen solle, welche übrigens nicht sogleich errathen werden kann, und daher auch bey solchen, welche vermuthen können, daß es mit Beyhülfe des Magnets geschiehet, anfänglich viele Verwunderung verursachet.

Dritte
Belustigung.
Die
magnetische horizontale Scheibe.
Verfertigung.

Lasset euch von einem Drechsler die Scheibe machen, (Siehe Tab. III. Fig. 1.) die ungefähr Tab. III. fünf Fig 1.

fünf bis sechs Zoll im Durchschnitte hat: ihr Fußgestelle B muß beweglich seyn, und sich ein wenig hart in dem obern Zirkel A herum drehen lassen. Setzet auf diesen Zirkel A eine Scheibe von Pappendeckel C, auf welche ihr die Zahlen von 1 bis 12 schreiben müsset, nachdem ihr sie in 12 gleiche Theile, wie die Zifferblätter an den Uhren, eingetheilet habet. Die Scheibe D muß eine kleine Krinne haben, in welche dieser Zirkel von Pappendeckel hinein gesetzt werden kann. Kurz, dieses Stück muß so eingerichtet werden, daß, wenn man den Fuß dieses Quadrants herumdrehet, der Zirkel von Pappendeckel sich auch zugleich mit herumdrehe ohne seine Einfassung, die ihm anstatt eines Rahmens ist.

Leget hierauf zwischen diesen Pappendeckel und den untern Theil seiner Einfassung einen kleinen magnetischen stählernen Stab E, der in der Mitte ein Loch hat, oder ein wenig krumm gebogen ist, und befestiget ihn auf der Einfassung und unter dem Zirkel von Pappendeckel; setzet außen auf die Scheibe eine sehr kleine Spitze P, damit ihr den Ort merket, wo die Magnetnadel I stille stehen soll, die auf einer darauf angebrachten Spitze O und zwar in dem Mittelpunkte der Scheibe ruhet.

Diese Magnetnadel muß sich frey herumdrehen auf einem kleinen Loche, welches conisch in ein kleines Stück Kupfer oder Meßing, das in

dem

dem Mittelpunkte der Nadel angebracht worden, eingebohret wird: die Nadel selbst aber muß vollkommen in ihrem Gleichgewichte stehen.

Man muß zu dieser Belustigung aber auch einen kleinen Sack haben, der fünf oder sechs verschiedene Abtheilungen hat, und ungefähr so aussiehet, wie die Arbeitsbeutel des Frauenzimmers, aber viel kleiner. Man kann ihn von einem Zeuge machen von welchem man will, wenn er nur nicht gar zu fein und durchsichtig ist.

In die erste Abtheilung dieses Sackes müsset ihr kleine viereckigte Stücke von Pappendeckel legen, und auf dieselben die Zahlen von 1 bis 12 schreiben; von dergleichen Stücken könnet ihr so viele machen, als ihr wollet. In eine jede von den andern Abtheilungen leget ebenfalls ein Duzend oder mehr solche kleine Stückgen, nur müssen in einer jeden derselben die Ziffern oder Zahlen einerley seyn.

Wirkung.

Wenn man die Scheibe so zugerichtet hat, und man drehet sie dergestalt, daß eine von diesen Zahlen sich der kleinen Spitze, die auf der Einfassung derselben ist, gegenüber befindet, und man läßt hierauf die Magnetnadel auf ihrer Spitze herumlaufen, so wird sie, vermöge der oben schon erklärten Eigenschaften des Magnets, eben die Richtung oder Stellung annehmen, welche der unter

der Scheibe angebrachte magnetische Stab hat: und mithin wird die Nordseite der Nadel, welche an ihrer Spitze ist, auf der Zahl stehen bleiben, die auf der Südseite des Stabes geschrieben ist.

Belustigung,

die man mit dieser Scheibe machen kann.

Wenn man heimlich die Scheibe auf eine von denjenigen Zahlen gerichtet hat, die sich in einer von den Abtheilungen des kleinen Sacks, wo sie alle einerley sind, befinden, so ziehet aus der ersten Abtheilung des Sacks die Zahlen, die verschieden sind, heraus, und lasset sie eine andere Person sehen, und legt sie sodann wieder hinein.

Bietet alsdann dieser Person diejenige Abtheilung des Sacks hin, worinnen alle Zahlen derjenigen gleich sind, auf welche die Scheibe gerichtet ist, und sagt ihr, daß sie blindlings eine davon heraus nehmen, und sie in ihrer Hand verbergen solle. Setzet hierauf, oder lasset durch eine andere Person die Nadel auf ihre Spitze setzen, und drehet sie sogleich herum: wenn sie nun in Ruhe kömmt, so wird es sich finden, daß sie die Zahl anzeigen wird, welche der andere heimlich in seiner Hand hält.

Man

Man kann diese Belustigung plötzlich wieder anfangen, wenn man die Scheibe, jedoch daß man es nicht merke, auf eine andere Zahl richtet, die in den andern Abtheilungen des Sacks enthalten ist.

Noch eine andere Belustigung, die mit dieser Scheibe gemacht werden kann.

Ihr müsset zwey Personen aus zwey verschiedenen Abtheilungen dieses Sacks, aber eine jede nur eine Zahl heraus langen lassen, und ihnen sagen, daß wenn die beyde Zahlen, welche eine jede für sich erhalten hat, eine Summe über zwölfe ausmachen, die Nadel alsdann anzeigen werde, was und wie viel darüber ist: und wenn sie hingegen nicht über zwölfe hinausgehen, die Nadel die Summe von beyden angeben müsse. Man hat dabey nichts weiter nöthig, als daß man zum voraus die kleine Spitze auf die Zahl 5 richte, wenn man die Zahlen 10 und 7 aus dem Sacke will heraus langen lassen, oder sie auf 9 zu setzen, wenn man die Zahlen 7 und 2 heraus ziehen soll.

Wenn diese Belustigung nach der vorhergehenden gemacht wird, so wird die Wirkung dieser Scheibe noch viel außerordentlicher und bewundernswürdiger seyn.

Eine andere Anrichtung,

die eine von den vorigen verschiedene Belustigung an die Hand giebt.

Anstatt der zwölf Zahlen, die in die zwölf Abtheilungen oder Felder dieser Scheibe geschrieben worden, schreibet die Namen der vier Farben von Spielkarten, wie auch die Namen von acht verschiedenen Karten, die zum Piquetspiel gehören, hinein, und zwar in die zwölf Felder oder Abtheilungen der Scheibe in folgender Ordnung,

Tab. III. wie solche auch Fig. 2. Tab. III. anzeiget:

Fig. 2.

Erstes Feld - - - - - As
2tes Feld - - - - - König
3tes Feld - - - - - Knecht
4tes Feld - - - - - Herz
5tes Feld - - - - - Dame
6tes Feld - - - - - Careau
7tes Feld - - - - - Achte
8tes Feld - - - - - Pique
9tes Feld - - - - - Zehen
10tes Feld - - - - - Sieben
11tes Feld - - - - - Treffle
12tes Feld - - - - - Neune.

Ihr müsset dabey zwey gleiche Magnetnadeln

Tab. III. A und D (S. Tab. III. Fig. 3.) in Bereitschaft

Fig. 3. haben, die ihr aber doch von einander müsset unterscheiden können: die eine muß an ihrer Spitze, die andere aber auf der andern Seite bestrichen

seyn,

seyn, das ist, die Spitze der einen muß nördlich und die Spitze der andern muß südlich seyn.

Wirkung.

Wenn ihr die Nadel, deren Spitze nördlich ist, auf die Spitze dieser Scheibe setzet, und sie herum drehet, so wird sie euch diejenige von den vier Kartenfarben anzeigen, auf welche ihr die kleine Spitze gerichtet habet, die (wie wir schon gezeigt haben) auf der Südseite des magnetischen Stabes ist, der in der Scheibe versteckt lieget. Ich will hier einmal setzen, daß diese Farbe Pique sey, wenn nun dieses geschehen, so nehmet diese Nadel wieder herab, und setzet die andere Nadel auf die Spitze, so wird sie euch den König anzeigen. Eben so wird es sich auch mit den andern Farben und Karten verhalten, die auf der Scheibe einander gerade entgegen gesetzt sind.

Anmerkung. Von den acht Karten, die auf der Scheibe angezeigt sind, werden eigentlich nur viere gebraucht, nämlich diejenige, deren Namen auf der Scheibe den Farben gerade gegenüber stehen: die vier andere aber sind nur deswegen hier angezeigt worden, daß sie die Zahl der Karten des Piquetspiels vollständig machen, sie können aber zu dieser Belustigung nicht gebraucht werden, ob sie gleich ihren Nutzen bey der folgenden haben.

Belustigung,
die man mit dieser Scheibe machen kann.

Lasset einen andern aus einem Piquetspiele die Karte heraus ziehen, auf welche ihr diese Scheibe gerichtet habet, welches sehr leicht geschehen kann, wenn ihr euch eines solchen Spiels bedienet, wo diese Karte breiter ist, als die andern, daß ihr sie sogleich fühlen, und vorzüglich anbieten könnet: sagt alsdann demjenigen, der sie gezogen hat, daß er sie nicht solle sehen lassen.

Gebt hierauf die Scheibe einer andern Person, nebst einer von diesen beyden Nadeln, und sagt ihr, daß sie solche auf ihre Spitze setzen, und sie umdrehen solle: lasset sie alsdann bemerken, daß diese Nadel die Farbe der gezogenen Karte anzeige, nehmet hierauf die Scheibe wieder zurück, und verwechselt die darauf stehende Nadel geschickt mit der andern Nadel, gebet sie alsdann einer andern Person, die sie herum drehen solle, und saget ihr, daß sie auf dem Namen der Karte, welche gezogen worden ist, stehen bleiben werde.

Anmerkung. Wenn die Person, welche man die Karte ziehen lässet, eine andere Karte nehmen sollte, so könnte man mit dieser Belustigung nicht sogleich fortfahren: damit man aber nicht merke, daß man seines Streichs verfehlet habe, so muß man selbst das Spiel an dem Orte,

wo

wo die breite Karte ist, abheben, und die gezogene Karte unter das abgehobene Spiel stecken lassen. Hierauf giebt man das Spiel einer andern oder noch mehrern Personen abzuheben, und wenn man merkt, daß die breite Karte unten ist, so sagt man zu jenem, daß seine gezogene Karte die oberste im Spiele seyn müsse. Dieses kleine Kunststück dienet dazu, daß man sich auf eine geschickte Weise wieder heraus ziehen, und hernach diese Belustigung wieder von neuem anfangen kann.

Eine andere Belustigung, die man mit eben dieser Scheibe machen kann.

Ihr müsset hiezu ein Piquetspiel haben, in welches ihr zwey Karten hinein stecken könnet, die breiter sind, als die andern, und zweyen von denjenigen gleich sind, die auf der Scheibe einander gerade gegenüber angezeigt sind, und zu der vorhin gedachten Belustigung nicht gebraucht werden. Lasset diese zwey Karten von zwey verschiedenen Personen, nämlich von jeder Person eine ziehen.

Gebet sodann die auf diese zwey Karten gerichtete Scheibe der ersten Person, mit derjenigen Nadel, die erforderlich ist, die Karte der zweyten Person anzuzeigen: nehmet sodann die Nadel herab, und verwechselt sie unvermerkt mit der andern Nadel,

del, und gebt sie mit der Scheibe der zweyten Person hin, damit sie erfahren möge, welche Karte von der ersten aus dem Spiele gezogen worden.

Anmerkung. Bey dieser Belustigung aber wird die Farbe der beyden Karten nicht angezeiget, die aus dem Spiele gezogen worden.

Vierte Belustigung.

Die verticale magnetische Scheibe.

Verfertigung.

Lasset euch eine doppelte Scheibe machen und drehen, die auf ihrem Fuße F vertical oder aufrecht stehet, wie es Tab. IV. Fig. 1. angezeigt und zu sehen ist. Auf einer jeden von den beyden Oberflächen A und B lasset einen Falz oder Krinne, in welche ihr zwey Ringe von Pappendeckel, die sieben oder acht Zoll im Durchschnitte haben, hinein legen könnet, welche hierauf wieder mit ihrer Einfassung oder vielmehr mit den hölzernen Ringen DD, die den Pappendeckeln, welche sich frey in diesen Krinnen müssen herum drehen lassen, zur Einfassung dienen, bedecket werden müssen. Theilet einen jeden von diesen zwey Ringen in sechzehen gleiche Theile, nachdem ihr zwey concentrische Zirkelbögen darauf beschrieben,

Tab. IV. Fig. 1.

und

und leimet in jedes Feld oder Abtheilung die zwey und dreyßig Karten des Piquetspiels oder auch nur ihre Namen, so daß ihr auf eine Seite sechzehen und auf die andere wieder sechzehen setzet, ohne dabey auf eine gewisse Ordnung zu sehen. Inwendig in der Scheibe und zwischen den beyden Ringen von Pappendeckel machet eine Achse CC, (Fig. 3.) an welcher die beyden Ringe befestiget sind, so daß man sie miteinander umdrehen könne, ohne daß sie aus ihrer Lage weichen. Fig. 3.

Auf dem hölzernen Ringe D, der auf dem Fuße der Scheibe stehet, und zwischen den beyden Ringen von Pappendeckel befestiget einen stählernen magnetischen Stab G, der wie ein halber Zirkel aussiehet, (S. Fig. 2.) und drey Linien breit und eine Linie dick ist, und auch so schief liegt, wie man in der ersten Figur siehet. Fig. 2.

In dem Mittelpunkte und zwar auf jeder Seite der Achse dieser Scheibe machet eine Spitze, und nehmet eine Magnetnadel L, welche in ihrem Mittelpunkte ein Stück Meßing hat, in welche ein Loch eingebohret worden, daß es willig in eine jede dieser Spitzen hinein gehet. Die Nadel muß aber ihr Gleichgewicht vollkommen haben, damit sie desto leichter von dem stählernen magnetischen Halbzirkel, der inwendig in der Scheibe ist, angezogen werden könne.

Diese Nadel muß auch durch einen kleinen Knopf I gehalten werden, daß sie nicht herab fal-

len

len könne: dieser Knopf aber muß sich zu äußerst an diese beyde Spitzen willig anstecken und wieder davon herab nehmen lassen. Dieser Knopf ist sehr nöthig, weil die Nadel sonst, bey dem Herumdrehen an dieser Spitze, zum öftern herab fallen würde.

Wirkung.

Wenn man die Nadel L auf der einen oder auf der andern Seite dieser Scheibe herumdrehet, so wird sie allezeit nach der schiefen Richtung oder Lage des in der Scheibe verborgenen magnetischen Halbzirkels stehen bleiben: und da man die zwey Ringe von Pappendeckel mit einander herum drehen kann, ohne daß dieses magnetische Stück zugleich mit herum gehe; so kann man einen Theil dieser Ringe, welchen man will, an die Pole dieses Magnets bringen, das ist, alle Karten, die auf diesen beyden Scheiben angezeigt sind, und folglich die Nadel nach Belieben auf denjenigen Karten, auf welche die Scheibe vorher gerichtet worden, feste oder stille stehen machen.

Belustigung,

die man mit dieser Scheibe machen kann.

Man lässet einen andern aus einem Kartenspiele (welches so zubereitet ist, wie wir in der vorhergehenden Belustigung gezeiget haben) zwey verschie-

verschiedene Karten ziehen, welches aber die zwey Karten seyn müssen, die auf der Scheibe einander entgegen gesetzt sind, und auf den Südpol des magnetischen Stahls zutreffen. Lasset hierauf die Nadel auf jeder Seite der Scheibe herum drehen, so wird sie unfehlbar die zwey Karten anzeigen, welche man hat herausziehen lassen, und welche zwey Personen glauben werden, sehr willkührlich aus dem Spiele heraus genommen zu haben.

Ehe man aber die Nadel herum drehen läßt, muß man die Personen, welche die Karten gezogen haben, zuvor fragen, auf welcher Seite der Scheibe sie sich befinden, weil man sonsten gar leicht auf die Gedanken kommen würde, daß man schon selbst wisse, daß die eine auf dieser und die andere auf jener Seite stehe, weil man die Nadel auf beyde Seiten dieser Scheibe setzen muß. Wenn man aber nur eine Karte will ziehen lassen, so muß man allezeit diese Frage von neuem thun.

Eine andere Anrichtung,

da man nur die beyden Ringe von Pappendeckel verändert.

Man muß diese beyde andere Ringe von Pappendeckel in achtzehn gleiche Theile eintheilen, und auf jeden Ring die Zahlen von 1 bis auf 9 aber zweymal schreiben, und eine jede Zahl in ihr Feld, nach der Reihe und Ordnung, welche in der folgenden

Tabelle

Tabelle wird gezeigt werden, hinein setzen. Man bedienet sich eines solchen Sacks, wie der in der dritten Belustigung angezeigte ist. In die erste Abtheilung desselben legt man kleine viereckigte Stücke von Pappendeckel, auf deren jedem die ganze Summe oder das Facit der Zahlen, die auf den beyden Ringen von Pappendeckel einander entgegen gesetzet, stehen: in den andern beyden Abtheilungen des Sacks aber müssen Zahlen seyn, die einander gleich sind, und von welchen jede eines von diesen Facit ausmacht, auf welche ihr die Scheibe gerichtet habet.

Belustigung,
die man mit dieser Scheibe und mit diesen Zahlen machen kann.

Zuerst müsset ihr die verschiedenen Zahlen sehen lassen, die in der ersten Abtheilung des Sacks sich befinden, und sie sodann wieder hinein stecken: hierauf bietet diejenige von den andern Atbheilungen des Sacks an, in welcher alle Zahlen gleich sind, und lasset einen andern eine solche Zahl heraus nehmen, welche diejenige ist, auf welche ihr nach der gleich folgenden Tabelle die Scheibe gerichtet habet. Wenn ihr nun die Nadel auf beyden Seiten der Scheibe herum drehen lasset, so wird die Summe der beyden Zahlen, auf welchen sie wird stehen bleiben, diejenige Zahl seyn, welche aus dem Sacke heraus gezogen worden.

Anmer-

Anmerkung. Man muß sich wohl in acht nehmen, daß man nicht merken lasse, daß verschiedene Abtheilungen in diesem Sacke sind.

Tabelle

zu der Verfertigung der oben gedachten magnetischen Scheibe.

Ordnung der Zahlen auf der ersten Oberfläche der Scheibe.	Ordnung der Zahlen auf der zweyten Oberfläche der Scheibe.	Summa der beyden Zahlen.
7 - - -	5 - - -	12
4 - - -	3 - - -	7
1 - - -	8 - - -	9
7 - - -	6 - - -	13
4 - - -	2 - - -	6
8 - - -	7 - - -	15
2 - - -	1 - - -	3
6 - - -	4 - - -	10
3 - - -	1 - - -	4
8 - - -	6 - - -	14
5 - - -	3 - - -	8
1 - - -	9 - - -	10
9 - - -	7 - - -	16
2 - - -	9 - - -	11
5 - - -	4 - - -	9
9 - - -	8 - - -	17
3 - - -	2 - - -	5
6 - - -	5 - - -	11

Wenn ihr auf die beyde Scheiben die Zahlen der beyden ersten Reihen der vorstehenden Tabelle auftraget, so müsset ihr sie sorgfältig in dieser Ordnung behalten, und dieses dabey merken, daß die Zahlen der ersten Reihe um die erste Scheibe herum von der Rechten zu der Linken geschrieben werden müssen, die Zahlen der andern Reihe aber um die Scheibe herum von der Linken zu der Rechten. Es ist dieses deßwegen nöthig, damit sie auf beyden Oberflächen dieser Scheiben einander gerade entgegen stehen.

Eine andere Belustigung, wenn man die Zahlen in einer andern Ordnung auf die Scheiben setzt.

Dieses geschieht, wenn man sich der nachfolgenden Tabelle bedienet, und zwey Scheiben, die in zwölf gleiche Theile eingetheilt sind, zu verfertigen, auf deren jede die Zahlen von 1 bis 12 in der unten angezeigten Ordnung aufgetragen werden. Dadurch erhält man, daß eine jede von den Zahlen 1, 2, 3, 4, 5 und 6 auf der ersten Scheibe mit derjenigen, welche auf der zweyten Scheibe einer jeden dieser Zahlen gegenüber stehen, zusammen genommen eine solche Zahl ausmachen wird, die derjenigen gleich ist, welche auf der ersten Scheibe einer von diesen sechs Zahlen gerade entgegen gesetzt sind. Wenn man sich also zweyer Magnet-

nadeln

nadeln bedienet, wo die Spitze der einen nördlich und der andern südlich ist, und läßt eine von diesen beyden Nadeln auf der ersten Scheibe herum drehen, so wird sie auf einer Zahl stehen bleiben, die derjenigen gleich ist, welche die andere auf den beyden Scheiben anzeigen wird. Es läßt sich dieses leicht begreifen aus der Ordnung, in welcher man die Zahlen in der folgenden Tabelle finden wird.

Wirkung.

Damit man verstehen möge, worauf es bey dieser Belustigung ankomme, und wie die folgende Tabelle verfertiget worden, so muß man merken, daß die Zahlen 1, 2, 3, 4, 5 und 6 in der ersten Reihe, welche auf die Zahlen der zweyten Reihe 11, 9, 7, 5, 3 und 1 zutreffen, wenn sie zusammen gezählet werden, die Zahlen 12, 11, 10, 9, 8 und 7 in der dritten Reihe ausmachen, welche von einander abgesondert in eine jede besondere Abtheilung des Sacks gelegt werden müssen. Eben diese letztere Zahlen sind auch auf beyden Scheiben den Zahlen der ersten und zweyten Reihe in der Tabelle gerade entgegen gesetzet. Wenn man also aus dem Sack die Zahl 12 hat heraus ziehen lassen, (man muß aber schon zuvor die Zahlen 1 und 11 auf den Südpol des zwischen beyden Scheiben verborgen liegenden magnetischen Stabs gerichtet haben) so läßt man diejenige Nadel, de-

ren Spitze nördlich ist, auf jeder Scheibe herum drehen, wo sie alsdann die Zahlen I und II anzeigen wird: läßt man aber die Nadel, deren Spitze südlich ist, auf der einen oder auf der andern Scheibe herum drehen, so wird sie auf jeder Scheibe auf der Zahl 12 stehen bleiben.

Belustigung.

Man lässet zuerst die Zahlen 1 bis 12 sehen, die wieder in die erste Abtheilung des Sacks gelegt werden müssen, nach diesem läßt man aus einer von den andern Abtheilungen (in welcher die Zahlen alle einerley seyn müssen) die Zahl 7, 8, 9, 10, 11 oder 12 heraus langen, je nachdem man seinen Sack und den Quadranten zugerichtet hat.

Man fragt sodann, ehe man die Nadel auf eine von beyden Scheiben auffetzet, ob man verlange, daß sie die Zahl auf einmal oder auf zweymal und zwar auf beyden Scheiben anzeige. Nachdem nun die Antwort gegeben wird, nach dem bedient man sich auch der hiezu gehörigen Nadel, um die Zahl anzeigen zu lassen, wie man sie verlanget.

Tabelle

Tabelle

zu der Verfertigung der oben gedachten magnetischen Scheibe.

Ordnung der Zahlen auf der ersten Scheibe.	Ordnung der Zahlen auf der zweyten Scheibe.	Ganze Summe der auf beyden Scheiben entgegen gesetzten Zahlen.	Zahlen, die auf den zwey Scheiben gerade gegenüber stehen.
1 - -	11 - -	12 - -	
8 - -	8 - -	- - - -	- 8
6 - -	1 - -	7 - -	
4 - -	5 - -	9 - -	
10 - -	10 - -	- - - -	- 10
2 - -	9 - -	11 - -	
12 - -	12 - -	- - - -	- 12
5 - -	3 - -	8 - -	
7 - -	7 - -	- - - -	- 7
9 - -	9 - -	- - - -	- 9
3 - -	7 - -	10 - -	
11 - -	11 - -	- - - -	- 11

Das Auftragen der Zahlen dieser Tabelle auf die beyden Scheiben muß auf eben diese Weise geschehen, wie schon beym Schlusse der vorhergehenden Tabelle angezeigt worden, das ist, man muß sie auf die eine Scheibe von der Rechten zu der Linken und auf die andere von der Linken zu der Rechten herum schreiben. Man kann diese

Scheibe auch zu der vorhergehenden Belustigung gebrauchen, und hat also nicht nöthig, sich zweyerley dazu machen zu lassen. Es sind auf der Kupfertafel nur die zwey Oberflächen dieser Scheibe vorgestellet worden, da man es für überflüßig gehalten, die Scheibe mit den 32 Karten und mit den Zahlen der vorhergehenden Belustigung besonders mit einer Figur zu erläutern, indem diese alles hinlänglich zu erklären und deutlich zu machen im Stande ist.

Anmerkung. Die Zusammensetzung der Zahlen, wenn solche durch die magnetische Kraft bewirket wird, kann um so viel größere und angenehmere Belustigungen verschaffen, je schwerer es in diesem Falle ist, die Gründe und Ursachen davon zu errathen. Da ihre vornehmste Wirkung und das Erstaunen, welches sie verursachen, hauptsächlich von diesen Zusammensetzungen herrühret, so muß man sie nothwendig kennen, wenn man solches zu Stande bringen solle. Ich habe diese Materie aber erst in dem zweyten Theile abgehandelt, wo ich weitläufig die Eigenschaften, Proportionen, Progreßionen, Verwechselungen und Zusammensetzungen der Zahlen zeige, und worinnen nicht nur alles neu, sondern auch sowohl angenehm, als nützlich ist, wegen der mannigfaltigen Belustigungen, welche man vermittelst derselben machen kann.

Fünfte Belustigung.

Der geschickte Mahler.

Verfertigung.

Lasset euch zwey kleine Kästgen M und N (Siehe Tab. V. Fig. 1.) ungefähr vier und einen halben Zoll in der Länge und vier Zoll in der Breite machen. Das erste muß einen halben Zoll, das zweyte aber sieben bis acht Linien tief seyn, beyde müssen mit Bändern und vornen mit ihren Haken versehen seyn. Tab. V. Fig. 1.

Ihr müsset ferner vier kleine Täfelgen von leichtem Holze OPQ und R haben, die vier Linien dick und von gleicher Größe sind, so daß sie den innern Raum des ersten Kästgens leicht ausfüllen. Auf ein jedes dieser Täfelgen lasset in der Mitte und mit den beyden Seiten derselben parallel die Falze AB, EF, CD und GH machen. An zweyen muß derselbe gerade herunter, an den zwey andern aber quer hindurch gehen, wie solches die Figur deutlich anzeiget.

In ein jedes dieser vier Täfelgen steckt einen guten magnetischen stählernen Stab V, dessen Pole in Absicht auf die vier kleine Schildereyen, die dar-

auf gemahlt werden müssen, so angebracht werden, wie eben diese erste Figur ausweiset.

Leimet über diese vier Täfelgen ein starkes oder doppeltes Pappier auf, damit man diese Stäbe nicht sehe, und nehmet dabey wohl in acht, daß, wenn ihr dasselbe aufleimet, die Feuchtigkeit solche nicht rostig mache, weil solches ihre Kraft sehr vermindern würde.

Lasset sodann auf diese vier Täfelgen verschiedene Dinge, z. E. Blumen, Vögel, Thiere ꝛc. mahlen, ihr könnet auch, wenn ihr wollet, ein sehr dünnes weißes Glas darüber legen, und sie mit einer ganz leichten kleinen Rahm oder Einfassung zieren.

In die Mitte und auf den inwendigen Boden des zweyten Kästgens setzet eine Spitze T, auf welcher sich ein kleiner sehr leichter Ring von Pappendeckel OPQR frey herum drehen muß, in welchem eine Magnetnadel S verborgen ist. Theilet diesen Ring in vier Theile, doch daß man dabey
Fig. 2. auf die Pole der Magnetnadel siehet, wie Fig. 2. anzeiget, und mahlet in eine jede Abtheilung eben diese vier verschiedene Figuren, welche ihr auf die Täfelgen gemahlt habet, nur blos mit diesem Unterschiede, daß sie hier ganz klein vorgestellet, oder ins Kleine gebracht werden müssen. Bedecket hierauf den obern inwendigen Theil dieses Kästgens mit einem Pappendeckel C, in welchen ihr ein

Loch,

Loch, vier oder fünf Linien weit, von dem Mittelpunkte des Kästgens machen müsset, damit man durch dasselbe und nach einander die vier kleine Figuren, die auf dem Ringe von Pappendeckel, der in dem Kästgen sich befindet, gemahlt sind, sehen könne.

Bedienet euch dieser Oeffnung oder dieses Loches dazu, die Leinwand vorzustellen, auf welche eine kleine Figur, die einen Mahler abbildet, ein Gemählde zu verfertigen scheinet: bedecket diese kleine Mahlerey, die ihr vorstellen könnet, wie ihr wollet, sodann mit einem sehr dünnen Glas, nur sehet wohl zu, daß die Oeffnung in dem Pappendeckel an ihrer gehörigen Stelle bleibe.

Wirkung.

Wenn ihr eines von den vier Täfelgen, welches ihr wollet, in das erste Kästgen hinein geleget habet, uud das andere Kästgen, in welchem der auf seiner Spitze im Gleichgewichte stehende und bewegliche Ring von Pappendeckel sich befindet, dichte auf jenes Kästgen setzet, so wird sich dieser Ring herum drehen, bis die Nadel in demselben in eben der Richtung ist, welche der magnetische Stab in dem Täfelgen erfordert, und durch die oben angebrachte Oeffnung eine dergleichen Figur, wie die auf den Täfelgen ist, sehen läßt.

Belustigung,
die man mit diesen zwey Kästgen machen kann.

Man giebt einer andern Person das erste Kästgen mit den vier Täfelgen, und läßt ihr die Freyheit, ingeheim eines derselben nach ihrem Belieben hinein zu legen, und befiehlt ihr, die drey andere sorgfältig zu verstecken, und das Kästgen wohl verschlossen wieder zurück zu geben. Hierauf setzt man das zweyte Kästgen dichte auf dieses erstere, läßt es einen Augenblick auf demselben, um dem darinnen verborgenen Ringe von Pappendeckel Zeit zu geben, sich an seinen Platz zu setzen. Alsdann öffnet man dasselbe, und zeiget, daß der Mahler, der daselbst vorgestellet ist, die Figur im Kleinen nachgezeichnet hat, welche die andere Person in das erste Kästgen hinein gelegt hatte. Diese Belustigung ist sowohl angenehm, als leicht zu machen.

Sechste
Belustigung.
Das gedoppelte Zahlenkästgen.
Verfertigung.

Lasset euch zwey kleine Kästgen von Nußbaumholz A und B machen, die mit Bändern versehen, zwölf Zoll lang, drey Zoll breit und ungefähr

fähr fünf Linien tief sind, und zwar dieses alles im Lichte, ohne die Dicke der Seitenwände und des Bodens an diesem Kästgen dazu zu rechnen. (Siehe Tab. VI. Fig. 1.) Tab. VI. Fig. 1.

Ihr müsset sodann vier kleine viereckigte hölzerne Täfelgen, ungefähr von drey Zoll im Quadrat und vier Linien dick CDE und F, haben. Auf ein jedes derselben, und zwar in der Mitte, lasset einen Falz drey Linien breit und zwey Linien dick machen, und diese vier Täfelgen müssen eines von den Kästgen ausfüllen. In einen jeden Falz dieser vier Täfelgen schiebet einen kleinen gut magnetisch gemachten stählernen Stab, und bedecket denselben mit aufgeleimten Papier oder Pappendeckel, damit man nicht merke, daß etwas verborgenes darinnen sey. Schreibet hierauf auf ein jedes dieser Täfelgen eine verschiedene Zahl, welche ihr wollet, wenn ihr nur dieses beobachtet, daß die Zahlen so gesetzt werden, wie es die Richtung der Pole an den Magnetstäben erfordert, und wie solches bey den Täfelgen, die bey der ersten Figur gezeichnet sind, genau und richtig angezeiget ist.

Nehmet hierauf das zweyte Kästgen, und theilet den Boden desselben in vier gleiche Vierecke, in deren jedes ihr eine Spitze P, ungefähr vier Linien hoch setzen müsset. Auf eine jede dieser Spitzen stellet eine Magnetnadel, die zwischen zwey kleine Ringe von sehr dünnem Pappendeckel, der

nur

nur aus einem doppelt übereinander geleimten Papier bestehet, eingeschlossen ist, und sehet insonderheit wohl darauf, daß diese so zubereitete Nadeln in ihrem vollkommenen Gleichgewichte stehen. Theilet hierauf diese vier Ringe von Pappendeckel in vier gleiche Theile, vermittelst zweyer Diameter, die sich zu rechten Winkeln durchkreuzen, und schreibet auf ein jedes dieser Theile die vier Zahlen, die auf den Täfelgen stehen, jedoch so, daß ihr dabey auch auf die Pole der Magnetnadeln, welche darinnen verborgen liegen, sehet, wie solches die Figur hinlänglich anzeiget.

Hierauf bemerket diese vier Ringe auf einem Stücke von Pappendeckel, welches den inwendigen Deckel dieses Kästgens ausmachet, an welchem ihr oben an der Seite, wo die Bänder sind, vier zirkelrunde Oeffnungen oder Löcher O, die ungefähr einen Zoll im Durchschnitte haben, machen müsset, wie dieses aus der Figur zu sehen.

Wirkung.

Wenn man die vier Täfelgen in eines von diesen Kästgen in einer selbst beliebigen Ordnung hinein gelegt, und mit den darauf geschriebenen Zahlen eine Zahl, wie man sie haben will, zusammen gesetzt hat, so setzt man, nachdem man dieses Kästgen zuvor wohl verschlossen, das andere Kästgen darauf; alsdann werden die vier Magnetnadeln, die in diesen Ringen von Pappendeckel verborgen,

und auf ihren Spitzen beweglich sind, eben die Richtung annehmen, welche der Magnetstab hat, der in einem jeden von diesen Täfelgen eingeschoben ist. Folglich wird man nothwendiger Weise durch die vier auf dem Pappendeckel, welcher das zweyte Kästgen bedecket, angebrachte runde Löcher die vier Zahlen sehen müssen, die in das erste Kästgen hinein gelegt worden sind. Man wird dieses leicht begreifen können aus der Art und Weise, wie diese Zahlen sowohl auf die Täfelgen, als auf die Ringe von Pappendeckel aufgeschrieben worden, und aus dem Verhältnisse der Pole der darinnen enthaltenen Magnetnadeln und Magnetstäbe, welches alles noch begreiflicher werden muß aus demjenigen, was schon bey der Verfertigung der vorhergehenden Belustigung gesagt worden.

Belustigung,

welche man mit diesem Zahlenkästgen machen kann.

Wenn man einen andern damit auf eine angenehme Weise in Verwunderung setzen will, so muß man demselben das erste Kästgen und die vier Täfelgen geben, und ihm die Freyheit lassen, sie heimlich in dasselbe hinein zu legen, und zwar dergestalt, daß die darauf geschriebene Zahlen eine ihm selbst beliebige Summe ausmachen. Wenn dieses geschehen, so nimmt man das Kästgen wieder zurück, stellt das andere Kästgen darauf, und

läßt

läßt es einen Augenblick stehen, ohne es aufzumachen, damit die Ringe von Pappendeckel Zeit bekommen, sich in Ruhe zu setzen. Hierauf öffnet man dieses Kästgen, ohne es von seiner Stelle zu verschieben, und zeigt die Zahl, welche der andere in das erste Kästgen hinein gelegt hat.

Eine andere Belustigung.

Man kann auch, ohne sich des zweyten Kästgens zu bedienen, einem andern die Zahl sagen, welche heimlich in das erste Kästgen hinein gelegt worden: wenn man nämlich die Richtung oder Lage der Magnetstäbe, die in einem jeden Täfelgen sich befinden, vermittelst des magnetischen Perspectives betrachtet. Wenn man ein gutes Gedächtniß hat, so ist es nicht schwer, dieses zu thun.

Man merket sich nur, daß die Täfelgen, auf welchen die Zahlen 2, 3, 4 und 7 stehen, sich vier und zwanzigmal verändern oder verwechseln lassen, wie diese folgende Tabelle anzeiget.

7. 2. 3. 4.	2. 7. 3. 4.	3. 7. 2. 4.	4. 7. 2. 3.
7. 2. 4. 3.	2. 7. 4. 3.	3. 7. 4. 2.	4. 7. 3. 2.
7. 3. 2. 4.	2. 3. 7. 4.	3. 2. 7. 4.	4. 2. 3. 7.
7. 3. 4. 2.	2. 3. 4. 7.	3. 2. 4. 7.	4. 2. 7. 3.
7. 4. 2. 3.	2. 4. 7. 3.	3. 4. 7. 2.	4. 3. 2. 7.
7. 4. 3. 2.	2. 4. 3. 7.	3. 4. 2. 7.	4. 3. 7. 2.

Eine andere Belustigung.

Wenn man anstatt dieser vier Zahlen auf die Täfelgen sowohl, als auf die bewegliche Ringe, die Buchstaben des Wortes, z. E. a. m. o. r, schreibet, so werden sich die verschiedene Worte oder Versetzungen, welche man in dem ersten Kästgen durch die mannigfaltige Veränderungen und Verwechselungen dieser vier Täfelgen machen kann, eben so in dem zweyten Kästgen zeigen. Wenn man diese Belustigung auf diese Weise vorstellet, so kann sie auch sehr angenehm werden. Man wird aber in den folgenden Belustigungen noch etwas artigeres von dieser Art finden.

Siebente
Belustigung.
Die zwey Zauberzahlen.
Verfertigung.

Lasset euch zwey Kästgen von gleicher Größe G und F, sechs Zoll lang, drey Zoll breit und einen halben Zoll tief machen. (S. Tab. VI. Fig. 2.) Theilet den Boden des ersten Kästgens G in zwey gleiche Theile oder Vierecke, und setzet in den Mittelpunkt dieser zwey Vierecke zwey stählerne Spitzen, und auf jede derselben einen kleinen Ring von Tab. VI. Fig. 2.

Pappen

Pappendeckel C und D, in welchem eine Magnetnadel sich befindet, die mit ihren Polen in Absicht auf die vier Zahlen 1, 2, 4 und 8, welche ihr auf diese Ringe schreiben müsset, so gestellet ist, wie die Figur anzeiget.

Bedecket den inwendigen Theil dieses Kästgens G mit einem Pappendeckel, in welchen ihr die zwey runde Löcher H und I machen müsset.

Ihr müsset auch noch zwey Täfelgen A und B haben, in ein jedes derselben schiebet einen magnetischen Stab ein, der im Verhältnisse gegen die beyde Zahlen 1 und 4, die auf die beyde Täfelgen geschrieben werden müssen, eben so stehet, wie die Figur anzeiget. Beyde Täfelgen aber müssen leicht in das andere Kästgen F hinein gehen.

Wirkung.

Wenn man die beyde Täfelgen in dem andern Kästgen heimlich in eine selbst beliebige Ordnung gebracht hat, und man setzt das erste Kästgen darauf, so werden die Nadeln, die in den Ringen von Pappendeckel sich befinden, sich nach der Richtung der Magnetstäbe in den Täfelgen bewegen, und die Zahl, welche von den beyden darauf geschriebenen Ziffern (welche 14 und 41 vorstellen können) zusammen gesetzt worden, wird sich alsdann durch die beyde runde Löcher des ersten Kästgens zeigen. Wenn man hingegen das Kästgen verkehrt darauf setzt, so daß die Seite,

wo

wo die Bänder sind, an dem einen Kästgen sich auf derjenigen Seite des andern Kästgens, wo man solches aufmachet, befindet; so wird die Zahl von der im zweyten Kästgen angezeigten Zahl gedoppelt seyn. Es ist dieses aus der Richtung der Stäbe und Nadeln leicht einzusehen, wenn man dabey die Zahlen betrachtet, die auf die Täfelgen und auf die Ringe von Pappendeckel geschrieben worden.

Belustigung,

die man mit diesen zwey Kästgen machen kann.

Man giebt einem andern das zweyte Kästgen und die zwey Täfelgen, und läßt sie damit heimlich die Zahlen 14 oder 41 machen. Ehe man aber das zweyte Kästgen darauf setzt, fragt man jenen, ob er verlange, daß man ihm seine eigene Zahl oder die gedoppelte Zahl zeigen solle. Wenn er nun sein Verlangen angezeigt, so setzt man dieses erste Kästgen auf die oben angezeigte Weise darauf, damit die verlangte Zahl in dem ersten Kästgen zum Vorschein komme.

Anmerkung. Man kann das erste Kästgen ohne Bänder machen lassen, damit man nicht auf die Gedanken komme, als ob man es auf die eine oder auf die andere Weise, je nachdem man eine Zahl verlanget, aufsetze.

Achte Belustigung.

Die vier Zauberzahlen.

Verfertigung.

Obgleich diese Belustigung eine ganz andere Wirkung als die vorhergehende herfürbringt, so kann man dennoch eben diese Kästgen dazu gebrauchen: nur muß man noch zwey Täfelgen mehr dazu haben, deren eingeschobene Magnetstäbe mit ihren Polen (im Verhältniß gegen die Zahlen 2 und 8, die auf den Täfelgen A und B stehen) eben so stehen müssen, wie man Tab. VII. Fig. 1. sehen kann.

Tab. VII. Fig. 1.

Wirkung.

Wenn man die vorhergehende Belustigung gehörig eingesehen hat, so ist es leicht zu begreifen, daß diese zwey neue Täfelgen den Ringen von Pappendeckel eben eine solche Richtung geben, wie die Täfelgen der vorhergehenden Belustigung, wenn das erste Kästgen verkehrt darauf gesetzt wird. Legt man also zwey von diesen vier Täfelgen, welche man will, in das zweyte Kästgen, so wird man diese Zahl in dem ersten Kästgen ebenfalls sehen.

Belustigung.

Sie unterscheidet sich von der vorhergehenden nur darinnen, daß man dem andern die Freyheit läßt, unter diesen vier Täfelgen selbst die Wahl der zwey Zahlen zu treffen, die man in das Kästgen hinein legen will. Dieser Umstand macht diese Belustigung erst recht sonderbar, und erreget noch mehr Verwunderung, als das Zahlenkästgen der sechsten Belustigung, welches man jedoch mit vielem und allgemeinem Vergnügen gesehen hat.

Neunte Belustigung.

Die wunderwürdige Scheibe.

Verfertigung.

Lasset euch ein Kästgen ABCD (S. Tab. VII. Fig. 2.) mit Bändern oder Scharnieren machen, welches ungefähr vier Zoll im Quadrat groß ist: in der Mitte desselben aber machet ein viereckigtes Loch O, drey und einen halben Zoll groß und sechs Linien tief. Tab. VII. Fig. 2.

Nehmet sodann vier Täfelgen E, F, G und H, die so groß sind, als dieses Loch, und einzeln in dasselbe gutwillig hinein gelegt werden können: be-

schreibet auf diesen Täfelgen die Zirkel ILMN, welche ihr in vier gleiche Theile durch die Diagonallinien theilen müsset.

Den Raum IM theilet sodann wieder in vier gleiche Theile, und machet auf diesen Täfelgen die Falze P, Q, R und S, in deren jeden ihr einen Magnetstab hinein stecken müsset. Bedecket sodann diese Täfelgen, wie schon öfters gesagt worden, und schreibet die Zahlen 2, 6, 8 und 12 darauf, wie die Figur anzeiget.

Machet hierauf auf ein kleines viereckichtes Täfelgen, das eben so groß ist, als der Deckel dieses Kästgens, die Scheibe MNOP, welche durch die Diagonallinien MPNO in vier gleiche Theile getheilet wird. Einen jeden dieser vier Theile theilet wieder in vier andere gleiche Theile, so daß es in allem sechzehen gleiche Theile werden, in welche ihr die sechzehen Zahlen, die in der Figur angezeigt werden, hinein schreiben müsset. Man muß aber dieses dabey beobachten, daß die vier Zahlen, die auf den vier Täfelgen sich befinden, auf die Seite MN hingeschrieben werden müssen: auf die gerade gegenüber stehende Seite OP aber das doppelte dieser Zahlen: auf die Seite NP die Zahlen, welche die Hälfte der Zahlen auf den Täfelgen machen, und endlich auf die Seite MD, die der vorhergehenden gegenüber stehet, das dreyfache dieser Zahlen, wie solches alles deutlich in der Figur selbst vorgestellet ist.

Setzet

Setzet in den Mittelpunkt dieser Scheibe eine Spitze, und haltet dazu eine Magnetnadel von gehöriger Größe hiezu in Bereitschaft.

Wirkung.

Da diese Scheibe, auf welche man die sechzehen Zahlen nach der oben angegebenen Regel geschrieben hat, auf viererley verschiedene Art auf dieses Kästgen gesetzt werden kann, indem man einen jeden dieser vier Theile der Scheibe auf eine und eben dieselbe Seite des Kästgens legen kann: da ferner der Nordpol der Magnetstäbe in den Täfelgen immer gegen einerley Seite dieses Kästgens gerichtet bleibet; so wird dieselbe, wenn man eines von diesen Täfelgen in das Kästgen hinein geleget, und verschlossen, und die Scheibe darauf gestellet hat, nach der Lage, die man derselben geben will, die hinein gelegte Zahl, oder die Hälfte derselben, oder doppelte, oder dreyfache davon anzeigen. Es ist dieses leicht zu begreifen, wenn man die Ordnung der Zahlen und die gemachte Abtheilungen sowohl, als auch die Art und Weise, wie man dieses Kunststück verfertiget, in Erwägung ziehet.

Belustigung,
die man mit dieser Scheibe machen kann.

Man giebt einem andern die vier Täfelgen, sagt ihm, daß er eines davon nach eigenem Be-

lieben in das Kästgen hinein legen, solches hernach verschließen, und es selbst auf den Tisch wieder stellen solle: und fragt ihn sodann, ob er verlange, daß die Nadel auf der Scheibe eben die Zahl, die er hinein gelegt hat, oder ihre Hälfte, oder das doppelte, oder dreyfache davon anzeigen solle? Wenn er nun sein Verlangen geäußert hat, so stellt man die Scheibe auf das Kästgen, so wie es der Frage gemäß stehen muß, und setzt die Nadel auf die Spitze der Scheibe, welche alsdann nicht ermangeln wird, die verlangte Zahl anzuzeigen.

Zehente
Belustigung.
Der bezauberte Brunn.
Verfertigung.

Tab. VIII. Fig. 1. Lasset euch einen Brunnen A von Pappendeckel oder weißem Bleche machen, (S. Tab. VIII. Fig. 1.) der zehen bis zwölf Zoll hoch ist, und auf einem viereckigten Fußgestelle BC stehet. Auf einer Seite dieses Fußgestelles muß eine Oeffnung D seyn, in welche man eine Schublade von ungefähr vier Zollen im Quadrat und fünf bis sechs Linien tief T hinein stecken kann. Das äußerliche Loch dieses Brunnens muß vier und einen halben Zoll im

Durch-

Durchschnitte groß seyn, und immer kleiner wer-den gegen dem Boden G, wo es nicht größer seyn muß, als zwey Zoll, wie man dieses aus dem Durchschnitte dieser Figur deutlich sehen kann.

Ueber diesem Fußgestelle und einen Zoll un-ter dem inwendigen Boden dieses Brunnens stel-let einen kleinen convexen Spiegel H, der auf dem Fuße dieses Brunnens ruhet. Dieser Spiegel aber muß sphärisch genug seyn, so daß, wenn man sich darinnen in einer Entfernung von fünf-zehen bis achtzehen Zollen besiehet, der Kopf und das ganze Bruststück alsdann nicht größer, als zwey und einen halben Zoll zu seyn scheinen.

Auf eben diesem Pappendeckel und an die Stelle I richtet eine Spitze auf, die sechs Linien hoch ist, auf welche ihr eine Magnetnadel RQ setzen müsset, die in einem sehr leichten Ringe von Pappendeckel OS, der fünf Zoll im Durchschnitte hat, eingeschlossen ist. Diesen Ring theilet als-dann in vier gleiche Theile, (S. Fig. 2.) und be- Fig. 2. schreibet vier kleine Zirkel darauf. In dreyen dieser Zirkel müssen verschiedene Köpfe gemahlt seyn, XYZ, deren Hauptschmuck verschieden ist: zum Exempel, der eine muß einen Turban, der ande-re einen Hut und der dritte ein Frauenzimmerkopf-zeug haben. Der Platz, wo der Kopf selbst stehen sollte, muß ausgeschnitten, der vierte Zirkel aber muß völlig ausgeschnitten seyn, wie dieses alles die

zweyte Figur deutlich lehret und anzeiget. Bemerket aber auch sorgfältig, daß die Magnetnadel RQ, welche in diesem Ringe sich befindet, in Ansehung ihrer Pole so gestellet werde, wie es in eben dieser zweyten Figur gezeichnet vor Augen lieget.

Nehmet hierauf vier kleine Täfelgen, die im Quadrat vier Zoll groß sind, xyz &, (S. Fig. 3.) welche einzeln in die Schublade hinein gelegt werden können, und mit einem kleinen Rahmen sowohl, als mit Gläsern, wie andere dergleichen Täfelgen zu seyn pflegen, versehen sind. Auf drey dieser Täfelgen muß ein dergleichen Kopf gemahlt seyn, wie diejenige, die auf dem beweglichen Ringe von Pappendeckel ausgeschnitten sind, deren Verfertigung ich oben gezeigt habe, ausgenommen, daß die Figur und der Hauptschmuck daran gemahlt seyn müssen.

Fig. 3.

Stecket hinter ein jedes dieser Täfelgen einen Magnetstab ein, der in Ansehung seiner Pole diejenige Richtung hat, welche in den Figuren XYZ angezeiget ist. Bedecket sodann die hintere Seite dieser Täfelgen mit einem doppelten Papiere, damit man nichts davon gewahr werde.

Wenn ihr diese Belustigung noch außerordentlicher machen wollet, so lasset das inwendige des Brunnens von weißem Bleche machen, und setzet auf den Boden bey G ein weißes Glas, welches wohl eingekittet ist, damit das Wasser, welches

ihr

ihr alsdann auf den Boden dieses Brunnens gießet, nicht durchdringen oder durchlaufen könne.

Wirkung.

Wenn man eines von diesen drey Täfelgen in die Schublade, die unter diesem Brunnen angebracht ist, hinein gelegt hat, so wird der darinnen verborgene Magnetstab den beweglichen Ring von Pappendeckel herumtreiben, und denselben dergestalt fest stellen, daß der Hauptschmuck, welcher demjenigen ähnlich ist, der auf dem Täfelgen gemahlt ist, sich an der untern Oeffnung des Brunnens zeigen wird. Wenn sodann jemand von oben herab in den Brunnen hineinsiehet, und sich darinnen betrachtet, so wird ihm der convexe Spiegel im Kleinen sein eigenes Portrait zeigen, und er wird denjenigen Hauptschmuck auf seinem Kopfe sehen, der auf diesem Theile des Zirkels gemahlt ist.

Wenn man aber in die Schublade das Täfelgen & hinein legt, und in diesen Brunnen hinein siehet, so wird derjenige Theil und das Loch des beweglichen Ringes, wo nichts gemahltes sich befindet, sich an den Boden des Brunnens hinsetzen, und wenn man sich alsdann darinnen betrachtet, so wird man seine eigene ganz vollkommene Gestalt, so wie sie natürlich ist, darinnen erblicken.

Belustigung,

die man mit diesem bezauberten Brunnen machen kann.

Man legt zuerst auf den Grund des Brunnens das Täfelgen &, auf welchem nichts gemahltes ist, damit man bey dem Hineinsehen in denselben nichts anders entdecken könne, als den Spiegel, und seine natürliche Gestalt. Hierauf gießt man ein wenig Wasser in den Brunnen, und läßt eine oder mehrere Personen hinein sehen, und fragt sie, ob sie sich so sehen, wie sie wirklich sind. Hierauf nimmt man das Täfelgen & wieder heraus aus der Schublade, und giebt die drey andern Täfelgen einer andern Person in die Hände, und befiehlt ihr, dasjenige zu erwählen, unter dessen Gestalt sie zu erscheinen verlange. Alsdann legt man das ausgesuchte Täfelgen in die Schublade, welche man hinein schiebet, und einen Augenblick hernach sagt man dieser Person, daß sie sich in dem Brunnen sehen solle. Sie siehet sodann ihr wahrhaftes Bild, welches einen ganz andern Kopfputz hat, und der Wahl gemäß ist, welche sie getroffen hat.

Wenn dieses Kunststück gut ausgeführet wird, so macht es eine sehr angenehme Wirkung. Weil aber der Ring von Pappendeckel nur drey verschiedene Kopfputze vorstellen kann, so könnte man sich mit noch mehreren versehen, um noch andere Verän-

änderungen zu bekommen. Man muß aber alsdann auch noch andere und mehrere Täfelgen haben, und der Brumm muß sich von seinem Fußgestelle abheben lassen, damit man diese verschiedene Veränderungen heimlich machen könne.

Eilfte Belustigung.

Der kleine Zauberwahrsager.

Verfertigung.

Lasset euch ein kleines Kästgen von Pappendeckel AB (Siehe Tab. VII. Fig. 3.) machen, welches sechs bis sieben Zoll hoch, drey Zoll im Durchschnitte hat, und wie eine Kindertrommel aussiehet. Der Deckel desselben CD muß aber oben an diesem Kästgen schließen, man mag ihn verkehren, wie man will. An der Seite dieses Kästgens aber lasset einen kleinen Falz EF, in welchen ihr einen kleinen stählernen Stab H, der sehr dünne, recht gut magnetisch und sechs Zoll lang ist, hinein schieben, und verbergen könnet; der Nordpol desselben aber muß gegen den Boden des Kästgens gerichtet werden. Tab. VII. Fig. 3.

Auf die eine Seite seines Deckels zeichnet eine kleine Scheibe G, welche in zehen einander gleiche Theile getheilet ist. In eine jede dieser Abtheilun-

theilungen schreibet die Zahlen von 1 bis 10: setzet eine Spitze in den Mittelpunkt dieser Scheibe, und haltet eine Magnetnadel hiezu bereit.

Bedienet euch ferner eines kleinen Sacks mit mehrern Abtheilungen, wie ein solcher schon in der dritten Belustigung beschrieben worden. Legt in eine jede dieser Abtheilungen Fragen, die einander gleich sind, oder eine Aehnlichkeit miteinander haben.

In dieses Kästgen leget mehrere Antworten auf diese Fragen, und wickelt solche in kleine Papiere ein, die wie Briefe versiegelt sind, auf welche ihr die Numern setzen müsset, die mit den Zahlen der Scheibe überein kommen, und von welchen ein jedes die Antworten auf einerley Fragen enthalten solle.

Wirkung.

Wenn ihr das Kästgen verschlossen habet, und eine von denen auf der Scheibe geschriebenen Zahlen dem Magnetstabe gegenüber stellet, sodann aber eine Nadel auf dieser Scheibe herumtreibet, so wird sie bey eben dieser Zahl stehen bleiben.

Belustigung.

Wenn man diese Belustigung machen will, so muß man zum voraus wissen, welches die Zahlen oder Numern der kleinen Briefgen in der Büchse sind, die auf die Fragen passen, welche

in

in jeder Abtheilung des Sacks enthalten sind. Man bietet hierauf den Sack, das ist, diejenige Abtheilung des Sacks, in welcher die gleichlautende Fragen sich befinden, und auf welche die Antworten mit der Zahl, auf welche man die Scheibe oben auf der Büchse gerichtet, zusammen passen, einer andern Person an, läßt solche eine Frage herausnehmen, und drehet die Nadel herum, die auf derjenigen Zahl stehen bleibet, welche das Briefgen bemerket, in welchem man die Antwort findet. Man hebet hierauf diesen Deckel ab, und läßt dieses Briefgen heraus nehmen, in welchem die Person die Antwort auf die heraus gezogene Frage findet. Wenn man den Deckel wieder darauf thut, so setzet man die Scheibe dergestalt darauf, daß sie im Stande sey, die Zahl anzuzeigen, deren man alsdann benöthiget ist, um die Antwort auf die Frage zu erhalten, die man aus einer andern Abtheilung des Sacks heraus ziehen lassen will, wenn man diese Belustigung noch einmal zu wiederholen gedenket.

Ich habe hier eine kleine Sammlung von Fragen und Antworten beygesetzt, um denjenigen, die sich derselben bedienen wollen, die Mühe, selbst dergleichen zu verfertigen, zu ersparen. Man kann sich aber eine große Menge derselben verschaffen, wenn man sich eines Buches bedienet, welches die Aufschrift hat: Die Antwort der

Sibyl-

Sibyllen, aus welchem auch die folgende heraus genommen worden sind.

Eben diese Sammlung kann auch zu noch mehrern andern Belustigungen dienen, die in der Folge dieses Werkes vorkommen werden.

Erste Frage.

Ob man Reichthum erlangen werde?

Antwort.

Verläugne deine sehnliche Begierde reich zu werden: und bemühe dich, anstatt daß du vergeblich große Reichthümer und Schätze zu erlangen trachtest, desto mehr klug und weise zu werden; so wirst du reich genug seyn.

Zweyte Antwort.

Laß dich nicht durch die Reizungen und den Schein der Reichthümer blenden; sondern sey vergnügt, wenn du so viel davon besitzest, als du zu deinem Lebensunterhalte vonnöthen hast: weil solche dir nur Schaden bringen würden, den der Himmel bey dir zu verhüten sucht, indem er dir dieselbe nicht giebt.

Dritte Antwort.

Das Glück wird dich erheben, aber so wie der Unbestand desselben nur mit den Sterblichen spielt; so wird es dich, so bald es dich auf den höchsten Gipfel gebracht hat, auch wieder eben so tief herab stürzen.

Vierte Antwort.

Du wirst glücklich seyn, aber vergiß nicht in deinen Glücksumständen auch deinen Freunden Gutes zu thun. Denn da du in Gefahr bist, die Unbeständigkeit des Glücks zu erfahren, so könnte eine Zeit kommen, da du derselben nöthig hättest.

Zweyte Frage.

Ob man im Spiele glücklich seyn werde?

Antwort.

Wenn du nichts anders zu wissen verlangest, als dieses, ob du so viel gewinnen werdest, als du verlangest, so wisse, daß du genug gewinnen könnest, wenn du dein Lebenlang nicht spielen wirst.

Zweyte Antwort.

Du kannst dir heute mit einer gewissen Hoffnung einiges Glückes schmeicheln, aber wenn du sehen wirst, daß es anfängt umzukehren, so mußt du etwas unangenehmes besorgen.

Dritte Antwort.

Das Glück wird dir eine Zeitlang günstig seyn, und dir zuweilen ein freundlichs Gesicht zeigen: endlich aber, wenn deine schönste Jahre verflossen sind, wird dich solches in das Verderben stürzen.

Vierte Antwort.

Auf die Karten und Würfel mußt du dich niemals sicher verlassen: wer ein Liebhaber derselben

ist,

ist, wird endlich seinen Freunden zur Last werden, und einen leeren Beutel bekommen.

Dritte Frage.

Ob die Liebe beständig seyn werde?

Antwort.

Eine kleine Gleichgültigkeit oder Kaltsinnigkeit wird die Liebe des zärtlichsten Theils beunruhigen: allein drey Worte werden hinreichen, sein Gemüth wieder in Ruhe zu setzen, und zu befriedigen.

Zweyte Antwort.

Ihre Herzen bestreben sich immer eifriger, einander beständig zu lieben, und obgleich einige Widerwärtigkeiten sich ihrem Verlangen entgegen setzen, so werden sie doch beständig bleiben bis in den Tod.

Dritte Antwort.

Bekümmere dich nicht um das Zukünftige, sondern genieße das Gegenwärtige ohne Hindernisse. Sey nicht neugierig, und verlange nicht, daß man dir wahrsage, damit du nicht gestrafet werdest.

Vierte Antwort.

Ob sie gleich alle beyde einander geschworen haben, daß nichts im Stande seyn solle, ihre Beständigkeit waukend zu machen, so wird doch eine

kleine

kleine Abwesenheit in kurzer Zeit ihre Liebe vermindern.

Vierte Frage.

Ob es gut sey, sich zu verheyrathen?

Antwort.

Schiebe deine Wahl nicht länger auf, sondern verheyrathe dich lieber, denn die Zeit, welche du verstreichen lässest, ohne in den Hausstand zu treten, ist für dein Vergnügen verlohren.

Zweyte Antwort.

Fliehe diese Verbindung, was sie dir anbietet, kann dir wenig Lust dazu machen, weil du gewiß in derselben dein Leben in einer beständigen Qual und Unruhe zubringen würdest.

Dritte Antwort.

Fürchte dir vor keiner Widerwärtigkeit. Der Ehstand wird dir jeden Tag neues Vergnügen gebähren, und was einen Eifersüchtigen quälen würde, das wird dein Glück verursachen.

Vierte Antwort.

Diejenige, welche du heyrathen willst, wird dir nicht treu bleiben, und einer von deinen Freunden wird von ihr mit eben so günstigen Augen als du angesehen werden.

Fünfte Frage.

Ob die Wittwe sich wieder verheyrathen werde?

Antwort.

Es geschiehet nicht aus Stolz, daß sie sich nicht wieder in den Ehestand begeben will, sondern weil sie die Freyheit zu sehr liebet, als daß sie sich wieder in die Sclaverey begeben sollte.

Zweyte Antwort.

Sie wird wieder in den Ehestand treten, und bedauret, in Ansehung der verflossenen Zeit, nichts mehr, als daß sie mit dem Bräutigam, den sie bekommen wird, nicht eher ihr Bett hat theilen können.

Dritte Antwort.

Ihre öftere Seufzer sind nichts anders, als die Wirkungen einer verborgenen Liebe. Sie beseufzet keineswegs einen Todten, sondern suchet nur einen Lebendigen.

Vierte Antwort.

Ob gleich ihre Trauerzeit schon vorbey ist, so wird sie sich doch das zweytemal nicht verheyrathen, weil ein junger, schöner, verschwiegener und kluger Liebhaber die Stelle des Verstorbenen vertritt.

Sechste Frage.

Ob man seinen Proceß gewinnen werde?

Antwort.

Kein Geld, keine Pasteten, keine Rebhüner und Schinken, keine junge und zärtliche Schönheit, kurz, nichts, was sonst gefallen, wird dir helfen können, daß du deinen Proceß gewinnest. Dein Proceß ist gar zu schlecht.

Zweyte Antwort.

Dein Richter ist ein redlicher Mann, man mag zu deinem Nachtheile reden, was man will, so wird sein Urtheil in kurzer Zeit dich überzeugen, daß er gerecht und billig ist.

Dritte Antwort.

Glaube, daß deine Wünsche in Erfüllung gehen werden, so lange, bis man dir gesagt hat, daß dein Proceß verlohren worden. Denn wenn man dir hier den Ausgang davon vorher sagen wollte, so würdest du gar zu bald unglücklich seyn.

Vierte Antwort.

Erwarte nur keinen guten Ausgang. Dein Richter ist zwar einsichtsvoll genug, aber er hat ein zärtliches Herz; und wenn dein Feind ihn

weiß an dem rechten Orte zu erhaschen, so wirst du deinen Proceß bald verlohren haben.

Siebente Frage.

Ob die Geliebte ihren Liebhaber liebe?

Antwort.

Man kann dir nichts sagen, worüber du dich mit Recht beklagen könntest, weil die Liebe in ihrem Herzen noch stärker als die deinige ist.

Zweyte Antwort.

Sie liebet dich so heftig, daß sie dir zum Beweise ihrer Liebe, wenn es möglich wäre, ihre Seele so gerne als ihr Herz geben wollte.

Dritte Antwort.

Zweifle nicht an ihrer Liebe, noch an dem, was dein Herz von dem ihrigen erwarten und verlangen kann: weil sie gegen einen jeden so zärtlich ist, daß sie täglich wohl ihrer hundert lieben würde.

Vierte Antwort.

Sie wendet alles an, diese Liebe zu ersticken, welche sie zu dir gewommen hat: allein es ist in ihrem Herzen wie mit einem Feuer unter der Asche beschaffen, welches fortbrennet, ohne daß man es siehet.

Achte Frage.

Ob man schweigen könne?

Antwort.

Er ist sehr verschwiegen, und man würde eher die Sonne verfinstern, und ihren Lauf verändern können, als daß er das Geheimniß, das ihm anvertrauet worden, verrathen sollte.

Zweyte Antwort.

Er hat niemals etwas verschweigen können, und seine Ohren sind so nahe bey seinem Munde, daß wenn er auch ein Geheimniß erfähret, ehe er sich zu Bette legt, solches schon jedermann weiß, noch ehe er aufstehet.

Dritte Antwort.

Du kannst ihm ohne Scheu alles anvertrauen, ausgenommen deine Frau oder deine Geliebte: denn in diesem Falle könnte er einige Schwachheit haben, und seiner Ehre vergessen.

Vierte Antwort.

Wenn man ihm gleich ein ganzes Haus voll Gold anbieten wollte, daß er sein Geheimniß verrathen sollte, so würde er es doch nicht thun: aber wenn man ein Weib gebrauchte, ihn zu überwinden, so würde er sich wie Simson gefangen geben.

Neunte Frage.

Ob der Liebhaber seine Freundinn liebe?

Antwort.

Dieser zärtliche Liebhaber schwört zwar darauf, um dich zu betrügen, daß er dir ganz und gar ergeben sey: allein er verlanget dich dennoch nicht zu heyrathen.

Zweyte Antwort.

Fürchte nicht, daß andere Reizungen sein Herz unbeständig machen werden: dein Verstand sowohl, als sein Schicksal, bewegen ihn, dich bis in den Tod zu lieben.

Dritte Antwort.

Die Liebe sieget durch deine Person über ihn, so lange er dich vor Augen hat. Wenn er dich aber nicht mehr siehet, so thut die erste, welche ihm unter die Augen kömmt, eben diese Wirkung auf sein Herz.

Vierte Antwort.

Er liebet dich so zärtlich und feurig, daß, wenn ein Zufall dir das Leben rauben sollte, die Betrübniß über deinen Verlust ihn in das Grab stürzen würde.

Zehente Frage.

Ob sich sein Glück verändern werde?

Antwort.

Deine Feinde mögen sich immer bemühen, so viel sie wollen, dich um dein Glück zu bringen; du wirst doch bis an das Ende deines Lebens so glücklich bleiben, als du bist.

Zweyte Antwort.

So groß auch dein Glück ist, so vergiß doch nicht in deinen Glücksumständen deinen Freunden Gutes zu thun: denn da du in Gefahr bist, die Unbeständigkeit des Glücks zu erfahren, so könnte eine Zeit kommen, da du derselben nöthig hättest.

Dritte Antwort.

Das Glück verfolgt dich jetzt, und in kurzer Zeit wird es dein Verlangen erfüllen: aber glaube nicht, daß es beständiger als der Mond seyn werde.

Vierte Antwort.

Wenn du schon viele Neider hast, welche dein Glück gerne stöhren möchten, so wird solches dennoch beständig seyn, und ununterbrochen immer besser werden.

Eilfte Frage.

Ob man in seiner Liebe glücklich seyn werde?

Antwort.

Du wirst alles Vergnügen erfahren, welches eine getreue Liebe zuwege bringen kann, weil der geliebte Gegenstand nichts anders suchet, als deinem Verlangen ein Genüge zu thun.

Zweyte Antwort.

Du hoffest vergeblich einen solchen Erfolg von deinen Bemühungen zu erhalten, womit deine Liebe dir schmeichelt: geheime Ursachen, die dir schon bekannt sind, werden dich hindern, hierinnen glücklich zu seyn.

Dritte Antwort.

Du mußt dich nicht abweisen lassen, sondern gegen alle abschlägige Antworten mit der Beständigkeit waffnen: die sprödeste Schöne läßt sich doch endlich durch Geduld und Ausharren überwinden.

Vierte Antwort.

Ein zärtlicheres Herz, als das ihrige ist, möchte vielleicht deiner heftigen Liebe nachgeben: allein da die Vernunft über ihre Seele die Oberhand hat, so darfst du nichts hoffen.

Zwölfte Frage.

Ob man eine Erbschaft bekommen werde?

Antwort.

Höre auf mit deinem thörichten Verlangen nach den Lüsten dieses Lebens zu streben, wenn du, deinen Wunsch zu befriedigen, die Güter der Verstorbenen nöthig hast.

Zweyte Antwort.

Dein Wunsch, Trauerkleider zu tragen, schmeichelt deinem eigennützigen Herzen vergeblich: derjenige, auf dessen Tod du warteſt, wird dich selbst zu Grabe begleiten.

Dritte Antwort.

Du kannst dir sicher damit schmeicheln: aber ob du etwas Gutes oder etwas Böses wirst erben können, das sage ich dir nicht.

Vierte Antwort.

Die Natur oder die Liebe verheißt eine reiche Erbschaft, wenn dir nicht die heuchlerische Verstellung eines Fremden einen Theil derselben raubet.

Zwölfte Belustigung.

Der Thaler in einer Tobackdose.

Verfertigung.

Nehmet einen harten oder Conventionsthaler und lasset durchaus in denselben ein Loch bohren: stecket eine kleine polirte gehärtete und recht gut magnetisch gemachte Nehnadel hinein: verstopfet die Oeffnung, welche der Bohrer gemacht hat, mit einem kleinen Stücke Zinn, damit man das Geheimniß nicht merke.

Wirkung.

Wenn man diesen Thaler mit dem oben beschriebenen magnetischen Perspective ansieht, so wird sich die Nadel in demselben nach der Richtung und Lage der kleinen Nadel, die in dem Thaler steckt, richten und stille stehen bleiben.

Belustigung.

Man muß von einem andern einen Conventionsthaler begehren, und denselben mit demjenigen, den man so zubereitet hat, geschickt auswechseln, solchen hernach einer andern Person geben, und ihr frey stellen, daß sie denselben in die

Tobacks-

Tobackdose hinein legen möge oder nicht, worauf sie die Dose verschlossen selbst auf den Tisch legen solle. Man siehet alsdann, ohne sie zu berühren, mit dem Perspective sehr nahe an den Deckel, was die Nadel für eine Richtung annehmen will: und wenn man alsdann merkt, daß sie ruhig stehen bleibt, so sagt man, der Thaler sey in der Dose.

Man muß aber wohl merken, daß die Nadel in dem magnetischen Perspective sich natürlicher Weise allezeit gegen Norden wendet, und daß man also, ehe man mit dem Perspective dem Deckel nahe kömmt, zuvor ihre Richtung beobachten müsse, welche sich alsdann nothwendig verändern muß, wenn man dem Deckel sehr nahe kömmt. Indessen, wenn selbst die kleine Nadel in dem Thaler von ungefähr gegen Norden liegen sollte, so könnte man dennoch einen Fehler begehen. Man muß sich hiebey auch eines solchen magnetischen Perspectives bedienen, welches eine sehr empfindliche Nadel hat, weil die kleine magnetische Nadel in dem Thaler keine große Kraft zum Anziehen haben kann.

Dreyzehente Belustigung.

Der kluge Schwan.

Verfertigung.

Tab. IX. Fig. 1.

Lasset euch einen kleinen Kasten oder ein hohles Fußgestell XY (S. Tab. IX. Fig. 1.) machen: es muß aber derselbe fünfzehen bis achtzehen Zoll lang, neun bis zehen Zoll breit und zwey Zoll tief seyn, der Deckel muß als ein Schieber auf der Seite Y heraus gezogen werden können. Auf der Seite X beschreibet oben auf dem Deckel einen Zirkel A von sechs bis sieben Zoll im Durchschnitte, um welchen herum, und zwar außer demselben, sechs kleine gedrehte hölzerne Gefäße anderthalb Zoll in der Höhe gesetzt, und fest gemacht werden müssen: jedes dieser kleinen Gefäße aber muß mit einem Deckel versehen seyn.

An dem andern äußersten Ende dieses Fußgestelles stellet ein Ey von Elfenbein oder einer andern Materie auf B, welches ungefähr drey Zoll und einen halben in der Länge hat, und mit einem Bändgen und einer Feder zum Oeffnen und Schliessen versehen ist. Dieses Ey muß fest gemacht seyn, und auf einem gedrehten Fuße C stehen, der seiner ganzen Länge nach (so wie auch die Spitze

des

des Eyes) hohl, und vier Linien weit im Durchschnitte ausgebohret ist. Dieses Loch muß aber bis hinein in das Fußgestelle gehen.

Setzet in dieses Loch eine kleine Rolle von Elfenbein F, die sich darinnen leicht bewegen, und vermittelst der Feder R niedergedrückt werden, und wieder in die Höhe steigen kann.

Ferner müsset ihr ein Becken A von dünnem Meßing haben, welches sechs bis sieben Zoll im Durchschnitte hat, und oben auf den Deckel an den Ort, wo ihr diesen Zirkel beschrieben habet, gesetzt werden kann, so daß solches mitten zwischen den sechs kleinen Gefäßen stehet.

Lasset euch sodann von einem Uhrmacher die in der zweyten Figur Tab. IX. vorgestellte Bewegung machen, welche erstlich bestehen muß aus einem Quadranten mit einem Schwanzstücke G, der sechzehen solche Zähne hat, wie die an einem Kronrade und an einer Achse, die in seinem Mittelpunkte angebracht worden, beweglich ist. Dieser Quadrant wird getragen von dem Fuße H, der unten wie ein Winkelhacken aussiehet, damit man denselben mit einem Schrauben L auf dem inwendigen Boden des Fußgestelles fest machen könne. Zweytens, aus einem Rade M von vier und zwanzig Zähnen, welches horizontal auf dem Fuße R ruhet, der auch wie der vorige durch einen Schrauben auf der andern Seite an dem Bo- Fig. 2.

den

den des Fußgestelles, und zwar unter dem Mittelpunkte des Zirkels, welcher auf dem Deckel beschrieben worden, fest gemacht werden muß. Auf die Achse dieses Rads setzet ein meßingenes Stäbchen O fünf Zoll lang, auf welches hernach bey O ein Hufeisen, welches wie ein halber Zirkel gestaltet ist, aufgesetzt wird, das im Durchschnitte dritthalb oder drey Zoll hat, übrigens aber recht gut magnetisch, und sogar gefaßt ist, damit es mehr Kraft bekomme. Drittens, aus einem stählernen Wellbaume V, der auf der einen Seite in die Zähne des Quadranten eingreift, vermittelst des Triebs P von sechs bis sieben Zähnen, auf der andern Seite aber in das Rad M mit seinem Steigrade N von dreyßig Zähnen, welches so wie der Trieb an diesem Wellbaume fest seyn muß. Die beyden Zapfen des Wellbaums selbst aber müssen in die beyde Füße, worauf alle diese Stücke ruhen, hinein gehen.

Unter dem Schwanzstücke des Quadranten M bringet eine Feder R an, die stark und elastisch genug ist, sich wieder herzustellen, und die kleine Rolle zurück zu stoßen, die unten in dem Fuße des Eyes auf dieselbe drückt.

Außer diesem müsset ihr noch sechs Futterale von Elfenbein YY haben, die höchstens von einerley Dicke mit obengedachter Rolle, und oben und unten rund sind. Sie müssen aber von verschiede-

schiedener Länge seyn, damit sie, wenn sie in das Ey hineiu gesteckt werden, so daß der untere Theil des Futterals in das Loch zu stehen kömmt, in welchem die Rolle ist, mehr oder weniger niedergedrückt werden können, wenn das Ey (dessen Deckel auf den obern Theil des Futterals drücken muß) geschlossen wird, und daß dadurch das Schwanzstück des Quadranten mehr oder weniger hinab gedränget werde, und folglich auch das Rad M und das magnetische Hufeisen auf seiner Achse, vermittelst des Wellbaumes V, zugleich mit umgedrehet werde. (*)

In ein jedes dieser Gefäße leget verschiedene Fragen, die auf kleinen zusammen gerollten Streifen von Papier geschrieben sind, und die Antworten auf diese Fragen leget in ein jedes der sechs Gefäße hinein, mit diesem Unterschiede, daß ihr sie in diejenige Gefäße ordentlich leget, bey welchen das Hufeisen stille stehet, wenn das Futteral, in welches man die Frage gethan hat, in

das

(*) Die eigentliche und erforderliche Größe dieser Futterale kann man nur durch öftere Versuche errathen, wenn man sie nämlich immer um etwas weniges kleiner macht, so lange, bis daß das magnetische Stück, wenn man sie in das Ey hinein gesteckt hat, sich einem jeden dieser Gefäße gegenüber stellt. Dieser Unterschied macht ungefähr eine Linie aus, ein genaueres Maaß aber ist schwer hier zu bestimmen, und noch schwerer zu beobachten.

das Ey gesteckt, und dasselbe geschlossen worden ist.

Nehmet hierauf einen kleinen Schwan von Glas geblasen, unter diesen machet ein kleines magnetisches Stänglein fest, das sechs Linien lang und so dick, als ungefähr eine Nadel ist, dessen Nordseite auch nach der Richtung der Polen des obengedachten Hufeisens gestellet ist.

Wirkung.

Wenn man eines von diesen Futteralen in das Ey hinein steckt, so daß das unterste Ende desselben an den Rand des Loches, welches unten am Ey angebracht worden, kömmt, und nun auf der beweglichen Rolle in diesem Loche stehet: so wird, wenn man das Ey schließet, der Deckel, der auf dieses Futteral drückt, diese Rolle nach dem Verhältnisse der größern oder geringern Länge des Futterals hinab drücken, welches sodann verursachen wird, daß sich das Rad M und das Hufeisen auf seiner Achse mehr oder weniger herumdrehe, welches letztere sich sodann dem Gefäße gegenüber stellet, in welches man die Antwort geleget hat, auf die Frage, die in eben diesem Futterale enthalten ist. Wenn man hierauf den Schwan in das Becken voll Wasser gesetzet hat, so wird er sich von selbst auf die Seite desjenigen Gefäßes hinbegeben, in welchem die Antwort auf die Frage zu finden ist.

Man

Man kann auch anstatt eines Schwans einen kleinen Fisch, der von sehr dünnem Meßing und hohl gemacht ist, und in welchen man auch eine kleine Magnetnadel verborgen hat: oder auch wohl ein kleines Schiff, oder eine jede andere Sache, die man will, auf das Wasser setzen.

Belustigung.

Man giebt einem andern die sechs Futterale hin, und läßt ihm die Freyheit, dasjenige zu erwählen, welches er will, und befiehlt ihm, die andere zu verstecken, oder sie unter die übrige Personen auszutheilen: man heißet sie dieselbe zu öffnen, die darinnen enthaltene Frage zu lesen, sie wieder in das Futteral zu thun, und sie wohl verschlossen wieder zurück zu geben.

Hierauf steckt man nach einander diese Futterale wieder in das Ey, welches man völlig zuschließet, man setzt den Schwan in das Becken, und läßt den Zuschauer bemerken, daß er jedesmal das Gefäß anzeigen wird, in welchem sich die Antwort auf die Frage befindet. Wenn man sodann das Gefäß öffnet, so giebt man die Antwort heraus, die sich darinnen befindet. Eben dieses muß man bey einem jeden dieser Futterale thun.

Anmerkung. Dieses Kunststück ist viel bequemer, als das mit der Sirene, wovon ich unten die Beschreibung liefern werde, indem sich sol-

ches sehr leicht von einem Orte zu dem andern tragen lässet, und man vermittelst der mechanischen Einrichtung, die dabey ist, nicht nöthig hat, erst mit einem andern verstanden zu seyn, wobey man doch die Belustigungen nicht so sehr vervielfältigen kann. Jedoch habe ich mich in diesem Werke bemühet, die Sirene sehr zu verbessern, indem ich sie sowohl zu mehrern, als zu wunderbarern Belustigungen, die man bisher noch nicht dabey gesehen hat, eingerichtet habe.

Vierzehente
Belustigung.
Die kleine gehorsame Fische.
Verfertigung.

Nehmet ein Becken, das ungefähr einen Zoll tief, und acht bis neun Zoll im Durchschnitte weit ist, und lasset euch fünf oder sechs kleine Fische von sehr dünnem Meßing machen, die anderthalb Zoll lang, hohl und so beschaffen sind, daß das Wasser nicht hinein dringen könne.

Steckt ein kleines Magnetstäblein (*) in der Größe einer starken Nehnadel, welches ein wenig

(*) Man verstehet hier unter einem Stabe ein jedes stählernes und magnetisches Blech, Ruthe oder Nadel,

nig gekrümmt ist, in den Bauch dieser Fische hinein, mit dieser Vorsicht, daß die Südseite bey allen gegen den Kopf hin gerichtet sey, damit sie auf dem Wasser schwimmen, und im Gleichgewichte bleiben können.

Nehmet hierauf ein magnetisches Stäbgen, wie dasjenige ist, welches wir schon oben gleich im Anfange dieses Werks beschrieben haben.

Wirkung.

Wenn man diese Fische auf das Wasser in dem Becken gesetzt hat, und ihnen diejenige Seite des Stabs entgegen hält, wo der Nordpol des darinnen liegenden Stabs ist, so werden sie alle auf diese Seite herzu schwimmen: wenn man ihnen aber den Südpol, das ist, eben diesen Pol entgegen hält, so werden sie zurück gehen, und vor dem Stabe fliehen.

Belustigung.

Man setzt diese Fische in das Becken, und giebt einem andern den Stab in die Hand, nachdem man an das äußerste Ende desselben, wo der Nordpol ist, ein kleines Stücklein Brod gesteckt hat. Hierauf befiehlt man dieser Person, es ihnen anzubieten, worauf sie alsbald herbey schwimmen, wie wenn sie diese Speise genießen wollten. Alsdann

del, in welcher Dicke und Größe man solches zu diesen verschiedenen Belustigungen gebrauchet.

dann sagt man dieser Person ferner, sie solle ihnen die andere Seite des Stabs anbieten, wo keine Speise ist, so werden sie davon schwimmen.

Anmerkung. Ob gleich diese Belustigung nichts sehr außerordentliches hat, so kann sie dennoch ergötzen, und ist übrigens sehr leicht ins Werk zu setzen. Man kann sich auch hierzu kleiner Enten von Glas oder Wachs bedienen, in welche man einen kleinen eisernen Drat hinein steckt.

Fünfzehente
Belustigung.
Das Kästgen zu den Würfeln.
Verfertigung.

Lasset euch ein Fußgestelle machen, welches hohl, zwölf Zoll lang, neun Zoll breit und einen Zoll tief ist, von welchem der obere Deckel ein Schieber ist, der sich heraus ziehen lässet, (Siehe Tab. X. Fig. 1.) alles aber muß von leichtem und nur zwey Linien dicken Holze seyn. An dem einen Ende dieses Deckels A beschreibet den Zirkel, oder die Scheibe B, welche ihr in zwanzig gleiche Theile theilen müsset: leimet hierauf auf eine jede dieser Abtheilungen ganz platte elfenbeinerne Würfel, die nur eine Seite und alle die verschiedene Augen haben, welche mit zwey Würfeln gemacht werden kön-

Tab. X. Fig. 1.

können. (*) In dem Mittelpunkte dieses Zirkels setzet eine Spitze ein, auf welcher ihr eine Magnetnadel herumdrehen könnet.

Inwendig in diesem Fußgestelle und auf demjenigen Platze des untern Bodens, welcher unter dem Zirkel stehet, den man auf dem Deckel beschrieben hat, leimet man einen Zirkel von Papier auf, der eben so wie der obere in zwanzig Theile getheilet ist, in welchen gleichfalls diese zwanzig Würfe, die man mit den Würfeln machen kann, eingeschrieben sind. Stecket durch den Mittelpunkt dieser Scheibe von Papier einen Magnetstab M, der fünf Zoll lang ist, und in der Mitte ein Loch hat, hindurch: machet ihn fest mit einer Schraube, doch so, daß er nicht zu fest angehalten wird, und daß man ihn noch herumdrehen kann, aber ohne daß er von sich selbst seine Lage verändern kann, in welche man ihn gebracht hat, in Absicht auf die Würfe, die auch auf dieser in dem Fußgestelle verborgenen Scheibe verzeichnet stehen.

(*) Die Zahl der verschiedenen Augen, die man mit zweyen Würfeln erhalten kann, ist ein und zwanzig: man hat aber hier nur zwanzig derselben angezeigt, weil die Abtheilungen einander gerade entgegen gesetzt seyn müssen. Man könnte zwar noch den ein und zwanzigsten Wurf auch darauf setzen, wenn man den Stab ein wenig biegen wollte: allein es ist zu dieser Belustigung keineswegs nöthig.

Ihr müsset auch zwey Magnetnadeln haben, an welchen die Spitze der einen nördlich, der andern aber südlich ist. Diese müssen ein gewisses Zeichen haben, woran man sie erkennt, damit man sich nicht irre, und eine für die andere ergreife.

Hierauf lasset ein Gefäß von Pappendeckel oder auch von weißem Bleche E machen, welches groß genug ist, daß man solches leichtlich an drey verschiedenen Orten F, G, H aufdecken könne. (*) Dieses Gefäß muß mit seinem Capital I und mit seinem Deckel O versehen seyn. In den Raum zwischen I und H setzet das Einschiebstück ST, welches aus einer Art eines länglichten Vierecks bestehet, welches oben seiner ganzen Breite nach offen ist, unten aber auf der einen Seite eine andere Oeffnung hat, die nur halb so breit ist. Dieses Stück muß zwey Drittheile von demjenigen Gefäße, in welches es gelegt wird, lang seyn, damit solches, wenn man es auf die eine oder auf die andere Seite hinschiebt, die Würfel, die man durch das Loch in der Mitte dieses obern Gefäßes hinein wirft, durchfallen lasse, oder aufhalten könne.

Haltet sodann sechs Würfel von einerley Größe in Bereitschaft, die aber nicht gar zu hoch seyn müssen, damit sie in einer jeden der verschiedenen Abtheilungen dieses Gefäßes bequem liegen können.

Wir-

(*) Diese drey Abtheilungen müssen nur sechs Linien weit voneinander seyn, und ihre Oeffnung muß künstlich verborgen werden.

Wirkung.

Wenn man den Magnetstab, der inwendig in dem Kasten oder Fußgestelle ist, gestellt oder gerichtet hat, auf zwey verschiedene Würfe, die man mit den Würfeln erhalten kann, so, daß diese alsdann durch die beyde äußerste Enden dieses Magnetstabes angezeigt werden, und man drehet hierauf eine von den beyden Magnetnadeln auf der Spitze, die mitten auf dieser Würfelscheibe oben auf dem Kasten ist, herum, so wird sie auf dem einen Wurf, den man angezeigt hat mit dem verborgenen Magnetstabe, stehen bleiben: wenn man aber im Gegentheile die andere Nadel herumdrehet, so wird sie den andern Wurf anzeigen.

Wenn man das Capital des Gefäßes auf die eine Seite neiget, so wird das Einschiebstück fortglitschen, und das untere Loch, durch welches die Würfel in die erste Abtheilung des Gefäßes fallen können, versperren: wenn man es aber auf die andere Seite neiget, so wird diese Oeffnung die Würfel frey durchgehen, und in die Abtheilung H fallen lassen.

Belustigung,

die man mit diesem Kästgen zu den Würfeln machen kann.

Man rüstet sich zum voraus auf diese Belustigung, indem man in eine jede der Abthei-

lungen G und F des Gefäßes (die keine Gemeinschaft mit dem Capital haben) zwey Würfel leget, deren Augen mit denjenigen übereinkommen, die von den beyden Enden des Magnetstabes angezeigt werden, wobey man aber nicht vergessen muß, welche von beyden Nadeln den Wurf, der in einer jeden dieser Abtheilungen ist, anzeigen könne.

Man muß auch zwey Würfel (es liegt aber bey diesen nichts daran, wie sie stehen) in die Abtheilung H legen, und öffnet alsdann das Gefäß an diesem Orte, nimmt die zwey Würfel heraus, und zeiget dem Zuschauer, daß sie würklich in das Gefäß fallen. Man thut sie wieder heraus, und nachdem man das Gefäß zugedecket, und das Capital geneiget hat, damit das darinnen enthaltene Stück sich auf diejenige Seite begebe, wo es den Durchgang versperren kann, so giebt man diese beyde Würfel einem andern, daß er sie in das Gefäß hinein werfe. Alsdann bedecket man sogleich dieses Capital mit seinem Deckel, und stellt dieser Person eine von beyden Nadeln zu, daß er sie auf der Scheibe herumdrehe, auf welcher alle Würfe stehen, welche mit zwey Würfeln erhalten werden können. Hierauf öffnet man das Gefäß bey derjenigen Abtheilung, worinnen die zwey Würfel sind, die den Wurf ausmachen, den die Nadel angezeigt hat, und läßt den andern bemerken, daß sie den Wurf getroffen, der mit den in das Gefäß geworfenen Würfeln erhalten worden

ist.

ist. Hierauf giebt man eben diese Würfel einer andern Person hin, wiederholt diese Belustigung mit geschickter Verwechselung der Nadel, und öffnet alsdann das Gefäß bey der andern Abtheilung, worinnen der Wurf ist, den diese andere Nadel anzeigen soll.

Anmerkung. Man kann auch, wenn man will, das Einschiebstück ST ganz entbehren.

Sechzehente Belustigung.

Die vier Blumensträuße.

Verfertigung.

Lasset euch ein Kästgen von Nußbaum oder andern Holze machen, welches acht Zoll lang, fünf Zoll breit und achtzehen Linien tief ist. (Siehe Tab. X. Fig. 2.) Nehmet zwey Täfelgen AB, CD, die fünf Zoll lang, vier Zoll breit und anderthalb Zoll dick sind, es müssen aber dieselbe auf beyden Seiten ausgehöhlt seyn, wie das Profil E zeiget. Auf dem Grunde eines jeden dieser zwey Täfelgen, und zwar der Länge nach, ist ein Falz gemacht, in welchen man einen Magnetstab hinein schieben kann, dessen Pole so stehen müssen, wie die zweyte Figur lehret. Auf jeder Seite dieser

Tab. X. Fig. 2.

dieser Täfelgen bey GG müssen zwey Krinnen gemacht werden, damit man einen kleinen Schieber von Holz oder von Pappendeckel hinein schieben könne, der mit einem Glase versehen ist. Diese zwey Täfelgen aber müssen mit einer Einfassung versehen seyn.

Leget in eine jede der vier Oeffnungen, die in den Täfelgen sind, und unter ihre Gläser vier kleine natürliche Blumen hinein, die aber von einander unterschieden sind, sie müssen aber auf einem jeden Täfelgen verkehrt gegen einander liegen, das ist, der obere Theil der Blumen muß auf dieser Seite des Täfelgens da stehen, wo auf der andern Seite eben dieses Täfelgens der Stiel oder untere Theil der Blume liegt.

Wirkung.

Wenn die zwey Täfelgen in das Kästgen hinein gelegt worden, man mag sie nun von der Rechten zu der Linken, oder völlig umgekehrt hinein gelegt haben, so werden sich die Magnetstäbe, die darinnen sind, unter verschiedenen Richtungen gegen die Seite, wo die Bänder an dem Kästgen sind, zeigen, wegen der Veränderung, die man damit gemacht hat. Wenn nun der Nordpol des Magnetstabes die Nadel in dem magnetischen Perspective anziehet bey dem Punkte X, (siehe hiebey die Figur, welche das Inwendige des Kästgens abbildet) so ist solches die Rose, welche auf diese

Seite

Seite hingelegt worden: ziehet aber der Südpol die Nadel an, so ist solches die Jonquille. Eben so verhält es sich, wenn die beyden Pole die Nadel bey dem Punkte Z anziehen.

Wenn der Südpol die Nadel bey dem Punkte Y anziehet, so ist solches die Nelke, welche dahin gelegt worden, ziehet sie aber den Nordpol daselbst an, so ist es die Hyacinte. Auf ähnliche Weise verhält es sich, wenn diese beyde Pole die Nadel bey dem Punkte & anziehen.

Man wird also vermittelst des magnetischen Perspectives, welches ich gleich im Anfange dieses Werks schon beschrieben habe, leicht entdecken können, in welcher Ordnung und welche Blumen oben in dem Kästgen liegen. Man muß sich aber auch erinnern, daß der Nordpol eines Stabs den Südpol der Nadel und der Südpol des Stabs den Nordpol der Nadel anziehe.

Belustigung,
die man mit diesem Kästgen machen kann.

Man giebt einer andern Person das Kästgen und die zwey Täfelgen, in welchen die Blumen liegen, und läßt ihr völlige Freyheit, sie nach Belieben hinein zu legen und zu verkehren. Wenn das Kästgen verschlossen ist, so untersuchet man mit dem magnetischen Perspective, was jene Per-

son

son verändert, und in welcher Ordnung sie die Blumen hinein gelegt hat. Wenn man nun dieses ohne große Schwierigkeit entdeckt hat, so zeigt man ihr sodann an, welche Blumen in dem Kästgen oben liegen, und in welcher Ordnung sie sich neben einander befinden.

Siebenzehente Belustigung.

Das Kästgen zu den Metallen.

Verfertigung.

Nehmet ein Kästgen von dünnem Holze ungefähr einen Schuh lang, sieben bis acht Zolle breit und sechs bis sieben Linien tief. (S. Tab. XI. Fig. 1.) Auf den Boden dieses Kästgens machet ein Brett von gleicher Größe fest, welches zwey bis drey Linien dick ist; dieses lasset ausschneiden, daß ihr die sechs kleine Plättlein ABCDEF, die ungefähr sieben Linien dick sind, zum Theil hinein setzen könnet. Die Plättlein A und F müssen von gleicher Gestalt seyn, und willig in die beyde auf dem Brette, das auf dem Boden des Kästgens fest gemacht ist, gemachte Oeffnungen oder Löcher hinein gehen. Eben dieses muß auch mit den Plättlein B und D, und mit C und E beobachtet werden. Merket dabey auch, daß

Tab. XI. Fig. 1.

die

die einander gleiche Löcher, die in das Brett gemacht worden, um die Plättlein hinein legen zu können, gegeneinander verkehrt eingeschnitten werden müssen, damit man, wenn man zum Exempel das Plättlein A herausnehmen wollte, um es in F zu legen, genöthiget sey, es so einzusetzen, daß der Magnetstab, der hinein gesteckt werden muß, seine Richtung, in Absicht auf die Lage des Kästgens, verändere, das ist, daß er alsdann seinen Südpol an der Seite der Bänder habe, da er vorhero seinen Nordpol daselbst gehabt hat.

Befestiget auf einem jeden dieser Plättlein oder Täfelgen die sechs Metalle, Gold, Silber, Kupfer, Eisen, Zinn und Bley, und bedienet euch hierzu nach Belieben gewisser Geldstücke von diesen verschiedenen Metallen. Außer diesem müßt ihr noch sechs kleine Kästgen, die einerley Größe haben, machen lassen, in deren jedes eines oder das andere von diesen sechs Täfelgen hinein gelegt werden kann.

Wirkung.

Wenn alle diese Plättlein in das Kästgen hinein gelegt worden, und zwar in derjenigen Ordnung, welche die erste Figur anweiset, und man nimmt eines davon hinweg, so kann man vermittelst des magnetischen Perspectives sehr leicht entdecken, welches Plättlein und Metall heraus genommen worden.

Hat

Hat man aber ein Plättlein heraus genommen, und dasselbe in eines von den sechs kleinen Kästgen geleget, so wird man durch Beyhülfe eben dieses Perspectives sagen können, nicht nur welches Metall heraus genommen, sondern auch in welches von den sechs Kästgen solches hinein gelegt worden sey.

Verwechselt man hingegen die Metalle in Absicht auf ihre Ordnung, in welcher sie in dem Kästgen liegen, so kann man nicht weniger erfahren, welche miteinander verwechselt worden sind, indem der Südpol des Magnetstabes alsdann auf der Seite stehen wird, wo die Bänder sind, anstatt des Nordpols, der sich daselbst befunden hatte, da man das Kästgen einem andern in die Hände gabe.

Belustigungen,
die man mit diesem Kästgen zu den Metallen machen kann.

Man giebt das Kästgen einem andern hin, (*) und läßt ihm die Freyheit, nach seinem Belieben eines von denen darinnen liegenden Metallen heraus zu nehmen. Wenn nun das Kästgen ver-

(*) Wenn man einem andern das Kästgen übergiebt, so müssen alle Metalle in demselben so eingelegt seyn, daß der Nordpol der Stäbe, die in den sechs Plättlein sich befinden, gegen die Seite des Kästgens, wo die Bänder sind, gerichtet ist.

verschlossen zurück gegeben worden, so betrachtet man mit dem Perspective den Platz der sechs Metalle, und derjenige, wo die Nadel nicht angezogen wird, zeigt das Metall an, welches heraus genommen worden.

Eine andere Belustigung.

Man giebt einer andern Person das Kästgen mit den sechs Metallen in die Hand, und erlaubet ihr, eines davon heimlich heraus zu nehmen, und solches in eines von den sechs kleinen Kästgen zu legen. Hierauf erforschet man auf oben angezeigte Weise, welches heraus genommen worden, und siehet nachgehends mit dem magnetischen Perspective, in welchem von den sechs Kästgen sich solches befindet.

Noch eine andere Belustigung.

Man läßt einem andern die Freyheit, eines von den sechs Metallen von seiner Stelle hinweg zu nehmen, und ein anders an dessen Stelle zu setzen, (*) und siehet hernach mit dem magnetischen Perspective, welche mit einander verwechselt worden.

Wenn

(*) Aus der ganzen Einrichtung schon, die wir gezeigt haben, muß man begreifen, daß man das Gold nirgends anders wohin, als an die Stelle, wo das Silber liegt, das Bley nur an die Stelle des Zinns, und das Kupfer an die Stelle des Eisens legen oder versetzen könne.

Wenn auch gleich diese Person alle sechs Metalle versetzte, so würde man solches eben so leicht entdecken, weil in diesem Falle der Südpol der sechs Stäbe, die in den Plättlein sind, alle gegen der Seite des Kästgens hin, wo die Bänder sind, gerichtet seyn müßten.

Anmerkung. Dieses Kästgen mit den Metallen ist eine witzige Erfindung, und hat schon viele Personen in Verwunderung gesetzet. Indessen hat die äußerliche Gestalt dieser Plättlein, von denen allezeit zwey einander vollkommen gleich seyn müssen, weil man daran sehr leicht merkt, daß man bey ihrer Versetzung sie nothwendig verkehrt hinein stellen müsse, dieses ganze Geheimniß leicht entdeckt. Es wäre aber gar leicht solches auf eine geheimnißvollere Weise einzurichten, wie ich solches in der folgenden Belustigung zeigen will, und wodurch man den Zuschauer in eine um so viel größere Verwunderung setzen kann, da er gar nicht auf die Gedanken fallen kann, daß in den Plättlein ein Magnet verborgen sey. Man kann dabey eines von den Metallen an die Stelle aller fünf übrigen legen, weil die äußerliche Gestalt der Plättlein einerley ist. Denn überhaupt muß man bey der Verfertigung aller dergleichen Belustigungen wohl darauf sehen, daß man alle mögliche Mittel anwende, die Ursachen davon zu verbergen, damit auch diejenige in Verwunderung gesetzt werden, welche sonsten witzig genug sind, sie zu entdecken.

Acht-

Achtzehente Belustigung.

Die Zauberey mit den Metallen.

Verfertigung.

Nehmet ein Kästgen ILMN neun Zoll lang, sechs Zoll breit und inwendig sechs Linien tief. (S. Tab. XI. Fig. 2.) Machet auf den inwendigen Boden dieses Kästgens ein dünnes Brett, oder einen Pappendeckel von eben dieser Größe und zwey Linien dick, fest, auf welchem die sechs gleiche Triangel ABCDEF aufgezeichnet und ausgeschnitten worden. Die zwey gleiche Seiten dieser Triangel müssen dritthalb Zoll, und die Basis oder untere Linie, die gegen derjenigen Seite des Kästgens stehen solle, wo dasselbe aufgemacht wird, muß zwey Zoll vier Linien haben, so, daß diese Triangel dem ersten Anblicke nach gleichseitig zu seyn scheinen. Tab. XI. Fig. 2.

Machet euch sodann sechs Täfelgen oder Plättlein von Spiegelglas, und gebet ihnen eine Einfassung oder einen Rahmen von dünnem Meßing, welcher zwey Linien von dem Glase einschließet. Sie müssen aber alle einerley Gestalt und Größe haben, und genau in die ausgeschnittene Löcher des Pappendeckels, der, wie oben gemeldet, auf dem

Boden des Kästgens fest gemacht worden, hinein passen, und solche ausfüllen.

Ehe man aber diese Plättlein mit ihrer Einfassung versiehet, muß man zuvor auf einer von den drey Seiten derselben, zwischen das Glas und dessen Rahmen, einen kleinen recht gut gehärteten und magnetischen Stab von feinem Stahle hinein legen; doch mit dieser Vorsicht, daß man denselben auf derjenigen Seite, wo er das Glas berühret, mit einem kleinen Streifen von vergoldetem Papiere bedecke, daß man denselben nicht gewahr werde. Diese Stäbe aber müssen in Absicht auf ihre Pole genau so an eine jede von den Seiten dieser Triangel angebracht werden, wie es die Figuren G auf dieser Kupfertafel anzeigen.

Leget, oder vielmehr leimet auf ein jedes dieser Täfelgen oder Plättlein die sechs Metalle, Gold, Silber, Kupfer, Eisen, Zinn und Bley, und zwar in kleinen dünnen Platten oder Blechen. Ihr könnet (um der Sache ein noch geheimnißvolleres Ansehen zu geben) sie auch so ausschneiden, daß sie die Gestalt bekommen, welche man gemeiniglich den Planeten giebt, welche sie vorstellen.

Bedienet euch hiebey auch der sechs kleinen Kästgen H, die mit Bändern oder Scharnieren versehen sind, auf deren inwendigen Boden, wie in dem größeren Kästgen ein ausgeschnittenes Loch

von

von gleicher Größe wie in jenem ist, welches aber auch so beschaffen ist, daß, wenn man eines von den sechs Plättlein hinein leget, solches in einerley Lage geschehen müsse, nämlich, daß die unterste Linie dieser gleichschenklichten Triangel allezeit auf derjenigen Seite sich befinde I, wo man das Kästgen aufmacht.

Wirkung.

Wenn man gehörig überleget, daß ein jeder von den sechs Magnetstäben, der in diesen Plättlein verborgen ist, eine verschiedene Lage und Richtung gegen die Seiten des Kästgens hat, in welchem sie sich befinden, und diese Richtung beständig behält, wenn man sie schon versetzet, und an einen andern Platz stellet: so wird man sehr leicht begreifen und einsehen, da ihre Lage in dem Kästgen anfänglich gleich in gewisse Ordnung gebracht worden, wie die Figur anzeiget, so kann, wenn man gleich einige versetzet, dennoch in Ansehung ihrer Richtung keine Veränderung erfolgen. Folglich wird es auch nicht schwer seyn, eine jede Veränderung oder Versetzung der Plättlein zu entdecken, wenn man sich dem Deckel des Kästgens oder denjenigen Stellen, unter welchen sie liegen, mit dem magnetischen Perspective nähert: weil in diesem Falle die Nadel in dem Perspective die Richtung des Magnetstabes in dem Plättlein, über welchem sie gehalten wird, anzeigen muß. Wenn man

diese Versetzung genau entdecken will, so wird nichts weiter dazu erfordert, als daß man die Ordnung, in welcher die Metalle in dem Kästgen liegen, und welche Richtung die darinnen befindliche Magnetstäbe haben, wohl im Gedächtniß behalte und merke.

Eben so verhält es sich mit den sechs kleinen Kästgen, worinnen man gezwungen ist, sie immer in eben der Richtung hinein zu legen, in Absicht auf ihre Seiten, folglich muß es leicht werden, aus der Richtung ihrer Stäbe zu beurtheilen, welches Plättlein hinein gelegt worden sey.

Anmerkung. Man kann mit dieser neuen Einrichtung des Kästgens nicht nur eben die oben angezeigte Belustigungen machen, sondern auch die nachfolgende, welche in der That noch mehr Verwunderung erregen werden.

Erste Belustigung.

Man überläßt es einer andern Person, eines oder mehrere Metalle aus dem größern Kasten heraus zu nehmen, und sie in eines oder mehrere von den kleinen Kästgen hinein zu legen, in welche man selbst will. Hierauf betrachtet man, ohne erst auf dem größern Kasten nachzusehen, welches Metall heraus genommen worden, die kleinere Kästgen, und zeigt nicht nur an, was man für ein Metall heraus genommen, sondern auch in wel-

welches Kästgen man es hinein gelegt habe. Man kann dieses leicht aus der Richtung ihrer Magnetstäbe gegen die Seiten des kleinen Kästgens, die einerley ist mit den Seiten des größern Kastens, entdecken.

Zweyte Belustigung.

Man läßt einem andern die Freyheit, mehrere Metalle aus dem Kasten heraus zu nehmen, einige davon nach Belieben in die kleine Kästgen hinein zu legen, und die andere in die Tasche zu stecken. Hierauf kann man ihm, mit Beyhülfe des Perspectivs, sagen, welche Metalle er aus dem Kasten heraus genommen, und welche er in die Tasche gesteckt habe, welches diejenige sind, die nicht in den Kästgen sich befinden.

Anmerkung. Außer diesen beyden neuen Belustigungen, welche man mit dieser neuen Einrichtung machen kann, hat man noch den Vortheil, daß es weit schwerer ist, die Ursache davon zu errathen, weil die Durchsichtigkeit der Plättlein den Argwohn benimmt, als ob ein inwendig verborgener Magnet hiezu behülflich wäre.

Neunzehente Belustigung.

Der magnetische Wahrsager.

Verfertigung.

Tab. XII. Fig. 1. Lasset euch ein Kästgen machen, (S. Tab. XII. Fig. 1.) das zwölf Zoll lang, drey und drey Viertel Zoll breit und einen Zoll tief ist. Dieses theilet in drey gleiche Theile A, B und C. Nehmet ferner acht kleine Täfelgen, (s. Fig. 2.) die vier Zoll lang, drey und drey Viertel Zoll breit und drey Linien dick sind, daß man sie in die Abtheilung B dieses Kästgens, in welche sie aber nicht über zwey Linien tief hineingehen müssen, legen könne. Auf zweyen von diesen Täfelgen D und E machet einen Falz, der von einem Winkel zu dem andern gehet, und zwar von der linken zu der rechten Seite hin. Auf zweyen andern F und G lasset den Falz gleichermaßen von der rechten zu der linken Seite durchgehen. Auf zweyen andern H und I machet einen Falz, der von oben nach unten gerichtet ist, und auf den zwey letzten L und M muß der Falz quer hindurch gehen. In einen jeden Falz stecket einen Magnetstab N, dessen Pole so gerichtet sind, wie in den Figuren D, E, F, G, H, I, L, M angezeigt ist.

Fig. 2.

Neh-

Nehmet hierauf ein Brettlein (s. Fig. 3.) von Fig. 3.
fünf Zoll im Quadrat; auf dieses beschreibet den Zirkel NO, der in acht gleiche Theile eingetheilet ist, wie man aus der erst angezeigten Figur sehen kann. In eine jede dieser Abtheilungen schreibet die Zahlen 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. und diese Scheibe machet sodann fest auf dem Deckel des Kästgens über dem mittlern Felde B.

Lasset euch ferner zwey und dreyßig kleine Oliven von Holze oder Elfenbein drehen, welche drey Viertel Zolle lang, und von einer Seite zu der andern drey Linien weit im Durchschnitte ausgebohret sind, und schreibet auf diese Oliven die Zahlen 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. und 8.

Wenn dieses nun geschehen ist, so bedecket die Täfelgen mit Papier, um die Magnetstäbe, die darinnen sind, zu verbergen, und schreibet auf ein jedes derselben eine gewisse Frage. (*) Habet aber dabey wohl acht auf die Richtung der Pole in Ansehung ihrer Lage, wie es in der zweyten Figur bey den acht Täfelgen deutlich angezeiget ist.

Nehmet alsdann kleine Streifen Papier, auf diese schreibet vier verschiedene Antworten für jede dieser acht Fragen, und wenn ihr sie zusammen gewickelt oder aufgerollt habet, so steckt sie in die Oliven hinein, und sehet zugleich dabey auf die Zahl,

(*) Man kann sich bey dieser Belustigung der in diesem Werke befindlichen Fragen und Antworten bedienen.

welche die Nadel auf der Scheibe anzeiget, wenn man die Täfelgen, auf welchen sich die Fragen befinden, worauf diese Antworten sich beziehen, in das Kästgen hinein gelegt hat. (*)

Wenn diese Oliven so zubereitet sind, so leget sie in das Kästgen auf beyden Seiten A und C hinein.

Wirkung.

Wenn man eines von diesen Täfelgen, welches man will, in das Kästgen hinein gelegt, und verschlossen hat, nachhero aber die Nadel auf ihrer Spitze, die in dem Mittelpunkte der Scheibe seyn muß, herumdrehet, so wird solche bey derjenigen von den acht Zahlen dieser Scheibe stehen bleiben, welche die Zahl der Oliven anzeiget, worinnen sich die Antwort auf die Frage befindet. Da aber vier Oliven, die mit einerley Zahl bezeichnet worden, vorhanden sind, so wird es auch einerley seyn, ob man aus der einen oder aus der andern die Antwort herausnehme, welche sich nothwendig auf diejenige Frage, die auf dem Täfelgen, welches man in das Kästgen geleget hat, geschrieben stehet, passen und zutreffen muß.

Belu-

(*) Man muß allezeit auf vier Oliven einerley Zahl schreiben, und in eine jede eine schickliche Antwort auf einerley Frage hinein stecken.

Belustigung.

Man giebt einer andern Person die acht Täfelgen hin, und läßt ihr die Wahl, dasjenige Täfelgen, welches die Frage enthält, auf welche sie eine Antwort verlanget, in das Kästgen hinein zu legen. Wenn nun das Kästgen wieder zugethan worden, so läßt man sie die Nadel herumdrehen, welche sodann auf einer Zahl stehen bleibt, welche die Zahl der Oliven anzeiget, in welchen sich die Antworten auf diese Frage befinden. Sie suchet alsdann eine von denjenigen aus, die in dem Kästgen sich befinden, und ziehet die Antwort heraus.

Will man diese Belustigung noch angenehmer machen, so kann man alle günstige Antworten auf diese acht Fragen auf die eine Seite des Kästgens, diejenige Antworten aber, die nicht günstig lauten, auf die andere Seite C legen, damit man einem andern diese oder jene nach seinem Belieben zuweisen könne, wenn man ihm befiehlt, solche von dieser oder von jener Seite zu nehmen.

Zwanzigste Belustigung.

Der Planetenwahrsager.

Verfertigung.

Machet euch ein rundes Kästgen I, L, M, N, acht bis neun Zoll im Durchschnitt und

Tab. XIII. Fig. 1. einen halben Zoll tief, (S. Tab. XIII. Fig. 1.) dessen oberer Deckel ein Ring von Pappendeckel ist, der fest gemacht seyn muß. Beschreibet auf diesen Ring den mittelsten Zirkel A und die sieben Zirkel, die um denselben herum stehen, B, C, D, E, F, G, H: theilet den mittelsten Zirkel in sieben gleiche Theile durch die Linien AB, AC, AD, AE, AF, AG, AH, welche durch die Mittelpunkte dieser sieben Nebenzirkel durchgehen, und einen jeden derselben in zwey gleiche Theile theilen.

Theilet die sieben Zirkel in vierzehen gleiche Theile durch die sieben in der Figur angezeigte Diameter.

Nehmet hierauf einen andern Pappendeckel, der eben so getheilet ist, und inwendig in diesem Kästgen sich frey herumdrehen kann, vermittelst einer Achse, deren Spitze auf der einen Seite durch den Mittelpunkt des mittelsten Zirkels A hindurch gehen, und auf der andern Seite in den Mittelpunkt des innern Bodens dieses Kästgens
Fig. 2. hinein gehen muß. Siehe die 2te Figur.

Auf einem jeden der sieben Nebenzirkel, welche ihr auf den inwendigen Ring von Pappendeckel beschrieben habet, befestiget einen kleinen Magnetstab, der zwey Zoll lang, und nach der Richtung der sieben verschiedenen Diameter dieser Zirkel gestellet, und dessen Pole so stehen müssen, wie diese Figur anzeiget.

Berei-

Bereitet hierauf eine Nadel oder einen Zeiger O, der so aussiehet wie ein Stundenzeiger bey einer Uhr, und der vermittelst eines viereckigten Loches in die Achse des oben beschriebenen Zirkels hinein gesteckt werden könne, damit er, wenn man ihn in Bewegung setzt, zugleich den inwendigen in dem Kästgen verborgenen Ring mit sich herumdrehe.

Nehmet noch eine andere Nadel P, welche zu äußerst an dieser Achse sich frey herumdrehe, ohne doch die Achse selbst herum zu drehen.

Schreibet in eine jede der sieben Abtheilungen des mittelsten Zirkels sieben verschiedene Fragen, und in einen andern Zirkelring, der in zwölf Theile getheilt ist, schreibet die zwölf Monate des Jahrs.

In zwey Abtheilungen der sieben Nebenzirkel BCDEFGH schreibet, wie ich gleich sagen werde, zwey Antworten auf jede Frage, doch muß eine jede nur aus sieben Worten bestehen.

Setzet in die erste Abtheilung des Zirkels, welcher der ersten Frage gegenüber stehet, das erste Wort der ersten Antwort: in die zweyte Abtheilung des folgenden Zirkels das zweyte Wort, und so fort bis auf das letzte Wort, welches in der siebenten Abtheilung des siebenten Zirkels stehen muß.

In die achte Abtheilung des ersten Zirkels setzet man das erste Wort der zweyten Antwort; in

die

die neunte des zweyten oder darauf folgenden Zirkels das zweyte Wort eben dieser Antwort, und so fort bis auf die vierzehente Abtheilung des siebenten Zirkels, welcher das letzte Wort dieser Antwort enthalten muß.

Eben dieses thut in Ansehung aller sieben Fragen, und gebet einer jeden zwey verschiedene Antworten, deren Worte auf diesen sieben Zirkeln oder Scheiben vertheilt sind.

In dem Mittelpunkte eines jeden dieser sieben Zirkel setzet eine Spitze, und haltet zwey magnetisch gemachte Nadeln Q und R bereit, an deren einen die Spitze nördlich, und an der andern südlich ist.

Wirkung.

Wenn man die Nadel des mittelsten Zirkels auf eine von diesen sieben Fragen gerichtet hat, und man läßt hierauf eine von den beyden magnetischen Nadeln nach und nach auf einem jeden der sieben Nebenzirkel herumdrehen, so wird sie der Richtung gemäß der in dem Kasten verborgenen Magnetstäbe, die mit einem jeden dieser Zirkel in einem genauen Verhältniß sich befinden, stille stehen bleiben; folglich wird sie (der oben angegebenen Einrichtung gemäß) die sieben auf den Zirkeln zerstreuete Worte, welche auf diese Frage passen und Antwort geben, anzeigen.

Eben so ist es auch mit den sechs übrigen Fragen, indem, wenn man die Nadel oder den Zeiger auf eine jede derselben stellet, dieser bewegliche Ring von Pappendeckel sich allezeit in einer gehörigen Stellung befinden wird, so viel nämlich die Lage der Magnetstäbe unter einem jeden dieser Zirkel, die damit übereinkommen, betrifft.

Wenn man sich hingegen der andern Nadel bedienet, so wird man die zweyte Antwort erhalten, deren Worte den Worten, die zu der ersten Antwort gehören, gerade entgegen gesetzt sind, so wie dieses die Richtung der Nadel, welche umgekehrt gestrichen ist, erfordert.

Belustigung.

Man übergiebt einer andern Person diesen Planetenwahrsager, und befiehlt ihr, auf dem Zirkel eine von den darauf geschriebenen Fragen auszusuchen. Wenn dieses geschehen, so stellet man den Zeiger des mittelsten Zirkels auf diese Frage. Hierauf läßt man eine von den beyden magnetischen Nadeln auf einem jeden der sieben Zirkel herumdrehen, um die sieben Worte zu erhalten, welche die Antwort auf die verlangte Frage geben. Wobey nur dieses zu merken ist, daß man sich der einen oder der andern von diesen zwey Nadeln bedienet, je nachdem man eine mehr oder weniger günstige Antwort will geben lassen. Diese beyde Nadeln sind auch dazu gut, daß man die

Antworten verändern kann, wenn man diese Belustigung mit einerley Frage wiederholet, welches verursachet, daß sie so sehr, als irgend eine in diesem ganzen Werke beschriebene, in Verwunderung setzet.

Sie wird aber noch angenehmer, wenn man auf die äußerste Spitze der Achse des mittelsten Zirkels eine auf dieser Achse bewegliche Nadel (das ist, eine Nadel, welche den inwendigen Zirkel nicht in Bewegung setzen kann) setzet, welche dazu dienet, daß sie auf eben diesem Zirkel einen von den zwölf Monaten des Jahrs anzeigen solle. In diesem Falle, wenn man einen andern die Frage hat wählen lassen, stellt man diese bewegliche Nadel auf den Monat des Jahres, in welchem die Person, welche die Frage erwählet hat, gebohren ist, damit sie glaube, daß ein großes Geheimniß in dieser Belustigung sey.

Man kann auch außer dem eine Sonne in den Mittelpunkt des mittelsten Zirkels und die Figur der sieben Planeten auf die sieben Nebenzirkel zeichnen lassen.

Ein und zwanzigste Belustigung.

Die zwey Zauberkarten.

Verfertigung.

Bedienet euch hiezu eines viereckigten Kästgens ABCD, von vier Zoll im Quadrat, und sechs bis acht Linien tief. (S. Tab. XIV. Fig. 1.) Das inwendige desselben bedecket mit einem Pappendeckel, der eine Oeffnung oder ein Loch bey A hat. In dem Mittelpunkte dieses Kästgens und unter diesen Pappendeckel setzet eine Spitze, auf welche ein Ring von Pappendeckel EF, der mit einer Magnetnadel versehen ist, aufgesetzt werden kann: auf diesen Ring selbst aber mahlet zwey Karten, wie die Figur anzeiget. Tab. XIV. Fig. 1.

Nehmt auch dabey das oben und gleich im Anfange dieses Buchs beschriebene magnetische Stäbgen zu Hülfe, und versehet euch mit einem Kartenspiele, in welchem eine von diesen Karten, die auf dem Ringe von Pappendeckel gemahlt sind, eine Linie länger, als die übrigen Karten des Spiels, und die andere eine Linie breiter ist.

Wirkung.

Wenn ihr das magnetische Stäbgen auf den Tisch leget, so daß der Nordpol des darinnen liegen-

liegenden Stabs die Mitte einer der äußern Seitenwände dieses Kästgens berühret, so wird der Ring von Pappendeckel, in welchem die Magnetnadel steckt, sich herumdrehen, so, daß diese Nadel ihren Südpol dem Nordpole dieses Stäbgens darbieten wird. Wenn man hingegen eben dieser Seite des Kästgens den Südpol des Stäbgens entgegen hält, so wird die in dem Ringe verborgene Nadel mit ihrem Nordpole sich zu demselben hinwenden. Folglich wird man durch das Loch, welches in dem Pappendeckel angebracht worden, die eine oder die andere der darauf gemahlten Karten erblicken.

Anmerkung. Man kann einen andern das Kartenspiel mischen lassen, weil man durch das Gefühl leicht unterscheiden kann, welche Karte länger oder breiter ist. Wenn man hierauf das ganze Spiel darbietet, um diese zwey Karten ziehen zu lassen, so muß man machen, daß sich solche natürlicher Weise an demjenigen Orte des Spiels finden, wo man die Finger hinlenket, um die Karte zu ziehen.

Belustigung,

welche mit diesem Kartenkästgen gemacht werden kann.

Man läßt zwey verschiedene Personen zwey Karten aus einem Kartenspiele, welches so zubereitet worden, wie ich oben schon angezeigt habe, heraus-

herausziehen, welche denen gleich seyn müssen, die auf dem Ringe von Pappendeckel gemahlt sind; hernach setzt man das Kästgen auf den Tisch, und indem man, wie wenn es nur von ohngefähr geschähe, das magnetische Stäbgen in der Hand hält, so fragt man eine von diesen Personen, welche eine Karte aus dem Spiele heraus gezogen haben, ob diejenige Karte, welche sie selbst gezogen hat, oder die Karte der andern Person sich zuerst in dem Kästgen zeigen solle? Hierauf berühret man das Kästgen mit dem Zauberstäbgen, und legt es (wie wenn man sich gleichsam die Hand frey machen, wollte, um das Kästgen desto leichter aufmachen zu können) auf den Tisch hin, und nachdem man einige Augenblicke gewartet, damit der Ring von Pappendeckel Zeit bekomme, sich in Ruhe zu setzen, und sich nach der Lage zu richten, welche man dem Stäbgen gegeben hat, so öffnet man das Kästgen, und läßt die verlangte Karte sehen. Damit aber auch die andere Karte zum Vorscheine komme, muß man die andere Seite des Stäbgens eben diese Seite des Kästgens berühren lassen.

Anmerkung. Wenn man bey Darbietung der Karten nicht diejenige herausziehen sollte, welche erfordert werden, so müßte man einige andere Kunststücke mit den Karten dazwischen machen, damit man nicht merke, daß man seine Absicht verfehlet habe.

Zwey und zwanzigste

Belustigung.

Die mit einander übereinstimmende Scheiben.

Verfertigung.

Tab. XIV. Fig. 2. Lasset euch eine Tafel AB machen, (S. Tab. XIV. Fig. 2.) welche vier Schuh lang, zwölf bis fünfzehen Zoll breit und ungefähr drey Schuh hoch ist. Zwischen der Tafel selbst und ihrer Schublade lasset einen leeren Raum C von anderthalb Zoll tief, und einen doppelten Boden L verfertigen. Der obere Theil M dieses Tisches muß vermittelst zweyer Bänder, die unter dem Rande der Tafel angebracht sind, damit man nicht merke, daß inwendig etwas verborgen ist, geöffnet werden können.

Lasset euch ferner eine mechanische Bewegung DE verfertigen, welche aus zwey umgekehrten Kronrädern D und E bestehet, von welchen jedes ungefähr anderthalb Zoll im Durchschnitte und gleichviele Zähne hat: ferner aus zwey Trieben F und G, welche zehen bis zwölf Zähne haben, und an den beyden äußersten Enden eines geraden und ungefähr dritthalb Schuhe langen Wellbaums von Meßing oder Eisen N angebracht sind. Setzet

diese

diese beyde Triebe aber dergestalt, daß sie in die zwey Kronräder eingreifen, welche letztere an ihre Stelle gesetzt, und mit zwey Schrauben auf dem Brette, welches den innern Boden der Tafel ausmachet, befestiget werden müssen.

Merket aber dieses, daß eine von den beyden Achsen dieses Rades hoch genug seyn, und stehen müsse, so, daß sie durch ein Loch oben in der Tafel herfürgehe, und daß die andere nicht höher seyn solle, als bis unter diese Tafel, und zwar nur so weit, als es nöthig ist, um auf ihren viereckigten Zapfen einen Magnetstab OP, der sechs bis acht Zoll lang ist, und in der Mitte ein viereckigtes Loch hat, aber unter der Tafel verborgen ist, stecken zu können.

Ihr müsset auch eine Nadel oder einen Zeiger S, der wie ein Stundenzeiger aussiehet, in Bereitschaft halten: dieser muß vermittelst seines viereckigten Loches auf diejenige Achse e gesteckt werden können, welche durch die Tafel hindurch gehet.

Wenn nun diese mechanische Anrichtung in dem innern Theile des Tisches so zubereitet, und so gemacht ist, daß sie kein Geräusche macht, wenn man diese Räder in Bewegung setzt: so nehmet zwey runde Scheiben von Pappendeckel oder von Holz V und Y, die in ihrem äußern Durchschnitte neun bis zehen Zoll, in dem innern Durchschnitte aber acht bis neun Zoll halten, und

theilet ihren Umkreiß in vier und zwanzig gleiche Theile. In diese vier und zwanzig Plätze schreibet die vier und zwanzig Buchstaben des Alphabets, nur bemerket, daß auf derjenigen Scheibe, auf welche man die oben gemeldete Nadel oder den Zeiger steckt, die Buchstaben in alphabetischer Ordnung von der linken zu der rechten, auf der andern aber von der rechten zu der linken Seite hin geschrieben werden müssen.

Befestiget hierauf die erste dieser Scheiben V auf der Tafel, so, daß die Achse, welche durch die Tafel hindurch gehet, und die Nadel oder den Zeiger S trägt, durch den Mittelpunkt dieser Scheibe gehe.

Setzet auf die zweyte Scheibe Y, und zwar in den Mittelpunkt derselben, eine Spitze, auf welcher eine Magnetnadel frey herumlaufen kann. Stellet sodann diese Scheibe auf die Tafel, so, daß ihr Mittelpunkt gerade über der Achse des andern Rades, auf welcher der Magnetstab OP ruhet, zu stehen komme. Um dieses genau zu treffen, muß man auf der ersten Scheibe den Zeiger auf den Buchstaben A stellen, hernach aber die andere Scheibe so lange herumdrehen, bis die Magnetnadel auf derselben eben diesen Buchstaben anzeiget. Wenn man dieses erhalten hat, so befestiget man sodann dieselbe in dieser Lage.

Wirkung.

Wenn man den Zeiger auf der ersten Scheibe herumdrehet, und setzt ihn auf einen von den vier und zwanzig Buchstaben des Alphabets, welche darauf geschrieben sind, so wird sich auch das Kronrad, auf welchem dieser Zeiger stehet, zugleich umdrehen, und vermittelst der zwey Triebe an dem Wellbaume auch das andere Rad herumtreiben. In diesem Falle wird der Magnetstab, der auf der Achse dieses zweyten Rades stehet, einen gleichen Theil des Umkreißes der zweyten Scheibe durchlaufen, und unter der Tafel unter eben demjenigen Buchstaben stehen bleiben, den der Zeiger der ersten Scheibe angezeigt hat: folglich wird auch die Magnetnadel in dieser Richtung stehen bleiben, und eben diesen Buchstaben auf der zweyten Scheibe anzeigen müssen.

Da es beynahe nicht möglich ist, daß diese Bewegung nicht ein kleines Geräusche machen sollte, so muß man, um dieses zu vermeiden, den ersten Zeiger ganz sachte herumdrehen; wodurch man auch zugleich verhütet, daß die Magnetnadel nicht zu stark in Bewegung gebracht wird, und gar zu lange Zeit nöthig hat, bis sie in Ruhe komme, und stille stehe.

Belustigung.

Man stellt eine Person zu der ersten Scheibe hin, und befiehlt ihr, ein Wort zu wäh-

len: sodann drehet man nach und nach den Zeiger auf alle Buchstaben des Wortes, welches man erwählet hat, und die Magnetnadel der andern Scheibe zeiget einer andern Person an, welches Wort man auf dieser ersten Scheibe ausgedruckt hat. Damit aber diese Person die Buchstaben nicht vergesse, welche die Magnetnadel anzeiget, so läßt man sie dieselbe aufschreiben mit einem Bleystefte, so wie die Nadel solche bestimmet.

Eine andere Einrichtung,

vermittelst welcher man sich in zweyen von einander abgesonderten Zimmern mit einander unterreden kann.

Wenn man sich der erst beschriebenen mechanischen Bewegung bedienen will, so kann man zwey mit einander übereinstimmende Scheiben von einem Zimmer in das andere machen. Man hat hiezu nichts weiter nöthig, als nur zwey kleine Kragsteine an beyden einander entgegen gesetzten Seiten der Mauer anzubringen, und ein Loch hindurch zu machen, durch welches man den stählernen Wellbaum stecken könne, an welchem die Triebe sind. Wenn man aber nicht nur mit dem andern reden, sondern ihm auch antworten will, so muß man zwey gemeine Zeiger haben, welche ein viereckigtes Loch haben, und an die Achse eines jeden

den dieser beyden Räder gesteckt werden können. Diese Achsen aber müssen sodann alle beyde durch den Mittelpunkt der Scheiben, die auf den Kragsteinen stehen, hindurch gehen.

Noch eine andere Enrichtung.

Die mit einander übereinstimmende Scheiben, wenn sie auf einer Tafel sich befinden, haben nicht viel außerordentliches an sich, weil sie so nahe beysammen stehen, wodurch man leicht auf die Gedanken fällt, daß inwendig in dem Tische eine Bewegung seyn müsse, so viele Mühe man sich auch gegeben hat, dieses zu verbergen. Wenn man dahero Gelegenheit hat, eine von diesen Scheiben an diesen, die andere Scheibe aber an jenen Ort eines Zimmers, der nicht nur weiter entfernet, sondern auch demselben sehr entgegen gesetzt ist, zu setzen, so muß diese Belustigung weit angenehmer und außerordentlicher werden.

Wenn man sie auf zwey einander entgegen gesetzten Seiten eines Zimmers anbringen will, (S. Tab. XIV. Fig. 3.) so ist die Einrichtung mit der vorigen beynahe einerley, ausgenommen, daß man, anstatt die Kronräder durch zwey Triebe an einem Wellbaume in Bewegung zu setzen, nach dem Verhältniß der Plätze, wo man die Scheiben hinstellen will, verschiedene horizontale Räder machen muß, wie bey solchen Uhren, die Tab. XIV Fig. 3.

mehrere Zifferblätter haben. Ich darf hierbey nichts erinnern, als daß diese horizontale Räder XYZ gleichviele Zähne haben müssen, und daß man auch dieselbe hinter dem Verschlage oder zwischen der Mauer und den Tapeten des Zimmers verbergen müsse.

Man kann aber auch dieses Räderwerk gar vermeiden, denn außer dem, daß es mehr Unkosten verursacht, macht es immer noch einiges Geräusche. Es ist genug, wenn man anstatt der zwey Kronräder zwey Rollen anbringt, die im Durchschnitte so groß sind, als es möglich ist, und die Uebereinstimmung der beyden Scheiben vermittelst einer Schnur erhält, (s. Fig. 4) welche an ihren äußersten Enden an beyden Rollen befestiget ist. Weil es aber hiebey wesentlich nothwendig ist, daß diese Schnur immer gespannt sey, so muß man auf einer jeden Achse dieser beyden Rollen eine Uhrfeder, die gleiche Stärke mit der andern hat, befestigen, damit sie wechselsweise diese Schnur anziehen und spannen können. Man muß auch kleine Rollen an allen Stellen, wo diese Schnur nicht gerade fortgehet, anbringen, je nachdem es die Lage erfordert, welche man diesen beyden Scheiben zu geben für gut befindet.

Fig. 4.

Diese Einrichtung hat zwar einige Vortheile vor der vorhergehenden, sie hat aber doch ihre Unbequemlichkeiten. Die trockene oder feuchte

Luft

Luft verlängert oder verkürzet die Schnur, und man muß also, ehe man diese Belustigung machet, zuvor noch untersuchen, ob keine Unordnung hieran entstanden ist, und je nachdem es nöthig ist, die Schnur kürzer oder länger machen.

Wirkung.

Die Wirkung davon ist einerley in Ansehung der beyden Scheiben, wie bey der vorhergehenden Einrichtung. Nur ist noch dieses zu bemerken, daß bey derjenigen, welche vermittelst der Schnur ihre Wirkung thut, die alphabetische Buchstaben auf den beyden Scheiben von der Linken zu der Rechten geschrieben seyn müssen: bey jenen Einrichtungen aber, welche vermittelst der horizontalen Räder wirken, die Auftragung der Buchstaben entweder von der linken zu der rechten oder von der rechten zu der linken Seite auf der zweyten Scheibe von der Anzahl der horizontalen Räder, welche man dazu gebraucht hat, abhänge.

Belustigung.

Man macht mit diesen verschiedenen Einrichtungen eben die Belustigung, wie mit der erstgedachten: allein diese erreget viel mehr Verwunderung, wegen der Entfernung der Scheiben, bey solchen, welche die Ursache davon nicht einsehen und verstehen.

Drey und zwanzigste

Belustigung.

Die Zauberscheiben.

Verfertigung.

Diese gegenwärtige Einrichtung ist von der vorhergehenden, die Eintheilung der Scheiben ausgenommen, in nichts verschieden, als daß sie tragbar ist: (*) allein die Wirkung dieser beyden Scheiben setzet doch weit mehr in Verwunderung, indem die eine davon, auf welcher nur fünfzehen Worte stehen, auf ein jedes Wort, welches man auf der andern Scheibe, worauf doch dreyßig Worte stehen, anzeiget, wieder ein Wort antwortet, und zwar so, daß diese Antworten allezeit den Fragen gemäß sind.

Lasset euch zwey Kästgen A und B machen, (S. Tab. XV. Fig. 1.) die sechs bis sieben Zolle im Quadrat haben, und verbindet sie miteinander durch das Quer: oder Mittelstück C, welches anderthalb Zoll breit ist. Diese Kästgen müssen nur einen Zoll, ihr Querstück aber nur einen halben Zoll tief seyn, welches letztere, sowohl als die

Tab. XV. Fig. 1.

Käst-

(*) Man kann diese beyde Scheiben zu der vorhergehenden Belustigung gebrauchen, wenn nur eine andere Abtheilung derselben beobachtet wird.

Kästgen, inwendig hohl ist, wie solches alles die Figur anzeiget.

In dem innern Theile der Kästgen und des vorgedachten Mittelstücks setzet die Bewegung DE, welche auf eben die Weise, wie bey den ersten übereinstimmenden Scheiben der vorhergehenden Belustigung, eingerichtet ist. Bedecket diese beyde Kästgen und ihr Mittelstück mit drey kleinen Brettlein, und setzet die zwey Scheiben darauf, welche auf nachfolgende Weise eingetheilt und verfertigt sind.

Eintheilung und Verbindung der beyden Scheiben.

Zeichnet auf einem Papiere das folgende Viereck, welches fünf und zwanzig andere Vierecke enthält, und numerirt dieselbe von 1 bis zu 25. Die erste horizontale Reihe der Vierecke 1, 2, 3, 4, 5 füllet mit fünf Worten aus, die durch ihren Verstand anstatt einer Antwort auf eine Frage dienen können, und wiederholet diese Worte in eben dieser Ordnung auf der verticalen Reihe der Vierecke 1, 6, 11, 16, 21.

Erdenket hierauf eine andere Antwort mit fünf Worten, welche ihr in die zweyte horizontale Reihe 6, 7, 8, 9, 10 setzen müsset, indem ihr dazu das Wort gebrauchet, welches schon bey der Zahl 6 gestanden ist, und sich am Anfange dieser Reihe befindet,

findet, und wiederholet, wie oben, eben diese Worte auf dem übrigen Theile der Reihe 7, 12, 17, 22.

Verfertiget die Antwort der dritten Reihe 11, 12, 13, 14 und 15, indem ihr dazu die zwey Worte gebrauchet, die schon bey 11 und 12 stehen, und wiederholet sie auf die Reihe 13, 18, 23.

Eben dieses thut in Ansehung der Zahlen 19 und 20 der vierten Reihe, bedienet euch der drey vorhergehenden Worte in den Feldern 16, 17 und 18, und wiederholet sodann diese beyde Worte auf den Feldern 19 und 24.

Sodann ist nichts mehr übrig, als noch ein einiges Wort in das Feld 25 hinein zu setzen.

Fragen,

welche nur aus fünf Worten bestehen, und sich auf die Antworten beziehen, die in den fünf Reihen des folgenden Zauberquadrats sich befinden.

I. Bist du vergnügt im Ehestande?
II. Kann ich ein Vergnügen hoffen?
III. Ist mir dieser Freund getreu?
IV. Wird meine Liebe belohnt werden?
V. Soll ich diese Gesellschaft meiden.

Zauberquadrat,

welches numerirt und ausgefüllt ist, zu einem Beyspiele dessen, was oben schon davon gesagt worden.

1. Ich	2. liebe	3. diesen	4. Mann	5. herzlich
6. Liebe	7. macht	8. dir	9. viel	10. Vergnügen
11. diesen	12. dir	13. wenig	14. Getreuen	15. hasse
16. Mann	17. viel	18. Getreuen	19. gefällst	20. du
21. herzlich	22. Vergnügen	23. hasse	24. du	25. niemals

Anmerkung. Man kann diese fünf Antworten nur gleichsam von ungefähr machen, das ist, indem man einige Worte hinsetzt, sie wieder ausstreichet, und andere dagegen hinsetzet, bis man endlich damit zu Stande gekommen ist, daß man den fünf Worten einer jeden Reihe einen etwas zusammenhängenden Verstand verschaffet hat. Jedoch mit ein wenig Geduld kann man es auch ins Werk setzen.

Wenn

Wenn nun diese obenstehende Tabelle also eingerichtet und verfertiget ist, so theilet man die erste Scheibe in dreyßig gleiche Theile, und die zweyte in fünfzehen gleiche Theile. Auf eine jede Abtheilung der ersten Scheibe schreibt man die Worte, welche in den fünf ersten Reihen dieser Tabelle enthalten sind, und die unter sich die Fragen ausmachen, indem man in die erste Abtheilung das Wort, Bist, in die zweyte das Wort, Du, in die dritte, Ist, und so fort nach der Ordnung der Zahlen, die einem jeden Worte zur Seite stehen, hinein schreibet, und von der linken zu der rechten Seite der Scheibe fortgehet. Siehe die unten folgende Tabelle.

Auf die fünfzehen Abtheilungen der zweyten Scheibe schreibt man die fünfzehen Worte der Antworten, nach der Ordnung der Ziffern der letzten Tabelle, indem man solche von der rechten zu der linken Seite dieser Scheibe aufträgt.

Man kann auch die Stelle der Fragen und Antworten verändern, damit sie weniger Zusammenhang haben, wobey man doch das Verhältniß beobachten muß, welches sie unter einander haben müssen, und in diesem Falle sind zwey oder drey Veränderungen genug.

Wenn man die Scheiben also getheilet, und die Worte darauf geschrieben hat, welche die Fragen und Antworten in sich fassen, so setzt man

solche auf das oben beschriebene Stück, dergestalt, daß die bewegliche Magnetnadel, die auf der Spitze derjenigen Scheibe stehet, welche die Antworten in sich fasset, sich auf diejenige beziehe, welche auf der Achse der Fragenscheibe stehet, das ist, wenn die Nadel oder der Zeiger der Fragenscheibe zum Beyspiele auf das Wort Bist No. 1 gesetzt wird, die Magnetnadel sodann auf dem Worte Ich No. 1 stehen bleibe, und wenn der Zeiger auf die Worte du oder kann No. 3 und 4 gesetzt wird, die Magnetnadel sich auf dem Worte liebe No. 2 ruhig halte.

Nehmet hierauf fünf Karten, auf deren jede ihr eine von oben gedachten Fragen schreiben müsset.

Wirkung.

Wenn man mit der Nadel oder dem Zeiger der ersten Scheibe eines von den darauf geschriebenen Worten anzeiget, so wird der unter der zweyten Scheibe verborgene Magnetstab sich in solche Richtung setzen, daß die Magnetnadel auf dieser Scheibe das Wort anzeige, welches der Einrichtung der Tabelle gemäß zur Antwort auf die Frage dienen solle: und es wird allezeit geschehen, daß ein einiges Wort der zweyten Scheibe auf zwey nebeneinander stehende Worte der ersten Scheibe Antwort giebt.

Belu-

Ordnung,

in welcher die Worte, welche die Fragen und Antworten ausmachen, auf die zwey Scheiben müssen geschrieben werden.

N.	1. Frage.	2. Frage.	3. Frage.	4. Frage.	5. Frage.	N.	Antwort.
1.	1. Bist oder 2. Lebst	- - - - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - - - -	1.	Ich
2.	3. du - - -	4. Kann - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - - - -	2.	liebe
3.	5. vergnügt	- - - - - - -	6. Ist - -	- - - - -	- - - - - - -	3.	diesen
4.	7. im - - -	- - - - - - -	- - - - -	8. Wird -	- - - - - - -	4.	Mann
5.	9. Ehestande	- - - - - - -	- - - - -	- - - - -	10. Soll - -	5.	herzlich
6.	- - - - -	11. ich oder - - - 12. man	- - - - -	- - - - -	- - - - - - -	6.	macht
7.	- - - - -	13. ein - - -	14. mir -	- - - - -	- - - - - - -	7.	dir
8.	- - - - -	15. Vergnügen	- - - - -	16. meine -	- - - - - - -	8.	viel
9.	- - - - -	17. hoffen - -	- - - - -	- - - - -	18. ich - - - -	9.	Vergnügen
10.	- - - - -	- - - - - - -	19. dieser oder - - 20. jener	- - - - -	- - - - - - -	10.	wenig
11.	- - - - -	- - - - - - -	21. Freund	22. Liebe -	- - - - - - -	11.	Getreuen
12.	- - - - -	- - - - - - -	23. getreu	- - - - -	24. diese - - -	12.	hasse
13.	- - - - -	- - - - - - -	- - - - -	25. belohnt oder - 26. vergolten	- - - - - - -	13.	gefällst
14.	- - - - -	- - - - - - -	- - - - -	27. werden	28. Gesellschaft	14.	du
15.	- - - - -	- - - - - - -	- - - - -	- - - - -	29. meiden oder - - - 30. fliehen	15.	niemals

Belustigung,

welche man mit diesen zwey Zauberscheiben machen kann.

Man giebt einer andern Person die fünf Karten hin, auf welchen die Fragen geschrieben stehen, und läßt ihm die Freyheit, eine Frage, welche er will, auszuwählen. Hierauf setzt man den Zeiger der ersten Scheibe nach und nach auf jedes der fünf Worte, aus welchen diese Frage bestehet, und eine andere Person, die man zu der andern Scheibe hinstellet, schreibet ein jedes Wort, bey welchem die Magnetnadel stehen bleibet, auf ein Papier, wo es sich finden wird, daß sie auf das genaueste die Antwort auf diese Frage geben. Eben so verhält es sich auch mit allen übrigen Fragen.

Was bey dieser Belustigung aber noch mehr Verwunderung vor der vorhergehenden erreget, ist dieses, daß die fünfzehen Worte, die auf der zweyten Scheibe geschrieben sind, Wort für Wort auf die fünf Fragen antworten, welche unter sich selbst doch dreyßig Worte ausmachen. Diese Scheiben kann man übrigens an verschiedene voneinander entfernte Plätze eines Zimmers hinstellen, wie schon in derjenigen Belustigung angezeigt worden, wo die Verfertigung der übereinstimmenden Scheiben gelehret worden, und man kann solche durch verschiedene Scheiben noch mehr verändern, auf

wel-

welchen man mit Buchstaben oder Zahlen alle erdenkliche Belustigungen machen kann, da diese hier nur zu einem Beyspiele dienen solle.

Vier und zwanzigste Belustigung.

Die Räthselscheibe.

Verfertigung.

Setzet zwey kleine Täfelgen von Pappendeckel, XY, (S. Tab. XV. Fig. 2.) die neun Zoll lang und drey Zoll breit sind, auf einander. Das Täfelgen X muß eine Einfassung von zwey Linien dick haben, welches hinlänglich ist, daß zwischen beyden ein anderes Täfelgen von Pappendeckel Z, welches fünf und drey Viertel Zoll lang, und zwey und drey Viertel Zoll breit ist, frey hin und her rutschen kann. Das Ganze aber muß nur eine einige Tafel, die vier Linien dick ist, vorstellen. Tab. XV. Fig. 2.

Theilet die Oberfläche des Täfelgens Y in drey gleiche Theile, und beschreibet in einem jeden derselben die Zirkel A, B und C, die ihr wieder in acht gleiche Theile, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, theilen müsset, wie die Figur anzeiget.

Schreibet in die vier und zwanzig Abtheilungen dieser drey verschiedenen Scheiben die vier und

zwanzig Buchstaben des Alphabets, und zwar so, wie sie in der folgenden Tabelle ausgetheilet sind.

Scheibe A.	Scheibe B.	Scheibe C.
1ste Abtheilung X	1ste Abtheilung F	1ste Abtheilung R
2 - - - - S	2 - - - - E	2 - - - - M
3 - - - - T	3 - - - - Z	3 - - - - G
4 - - - - O	4 - - - - I	4 - - - - L
5 - - - - J	5 - - - - H	5 - - - - B
6 - - - - N	6 - - - - U	6 - - - - V
7 - - - - D	7 - - - - P	7 - - - - Y
8 - - - - Q	8 - - - - A	8 - - - - C

Setzet eine Spitze in den Mittelpunkt einer jeden dieser drey Scheiben, und verfertiget dazu zwey Magnetnadeln oder Zeiger, wo die Spitze des einen den Nordpol, die Spitze des andern aber den Südpol anzeiget.

Theilet hierauf das Täfelgen von Pappendeckel Z, welches ihr inwendig in der doppelten Tafel verbergen müsset, in welcher ein leerer Raum vermittelst der Einfassung von Pappendeckel gelassen worden, in zwey gleiche Theile, beschreibet auf einem jeden dieser Theile einen Zirkel, welchen ihr auch in acht gleiche Theile, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 und 8, theilen müsset.

Schneidet hierauf in diese beyde Zirkel von Pappendeckel die beyden Löcher 2, 6, 4 und 8, und stecket in ein jedes einen kleinen Magnetstab, der eben so dick ist, als der Pappendeckel, und so ste-

hen

hen muß, daß auf der Scheibe D der Nordpol bey dem Theile 6, und auf der Scheibe E bey dem Theile 4 sey.

Bedecket beyde Oberflächen dieses Täfelgens Z mit zwey gleich großen Streifen von Pappendeckel, und fasset alles mit einem Papiere ein. Leget solches in die vorher zubereitete doppelte Tafel, so, daß es in derselben sich frey bewegen könne, und daß, wenn es auf die Seite dieser Tafel A hinrutschet, die Mittelpunkte A und D sowohl, als B und E, genau auf einander zutreffen, hingegen, wenn es auf die Seite C dieser Tafel hingeschoben wird, die Mittelpunkte von B und D sowohl, als von C und D übereinander stehen. Kurz: Richtet alles so ein, daß man nicht auf den Gedanken falle, daß inwendig etwas verborgen sey.

Ihr habet hiezu auch Räthsel vonnöthen, welche auf die hernach anzuzeigende Worte verfertiget, und auf verschiedene viereckigte Stücke von Papier geschrieben sind.

Wirkung.

Wenn man die doppelte Tafel gegen die Seite der Scheibe A hin neiget, so wird das darinnen verborgene bewegliche Täfelgen sich auf diese Seite hin begeben, wenn man also die Nadel, deren Spitze nördlich ist, auf die Spitze der Scheibe A setzt, so wird sie aus denen gleich oben und im Anfange erklärten Ursachen der Richtung des Mag-

gnetstabes folgen, welcher alsdann unter dieser Scheibe stehet, und der oben gezeigten Einrichtung gemäß auf dem Buchstaben S stehen bleiben.

Wenn man hierauf die Nadel auf die Scheibe B setzt, so wird sie aus eben diesem Grunde den Buchstaben A anzeigen.

Wenn man sodann, nachdem die Nadel diese beyde Buchstaben angezeiget hat, das eingelegte Stück auf die Seite der Scheibe C fortgerutschet hat, und setzt die Nadel auf eben diese Scheibe, so wird sie den Buchstaben C anzeigen; folglich wird diese Nadel, so wie sie nach und nach auf eine jede dieser drey Scheiben gesetzt worden, diese drey Buchstaben, welche das Wort Sac ausmachen, angezeigt haben. (*)

Hätte man, anstatt das verborgene Täfelgen erst alsdann fortzurutschen, nachdem die Nadel den Buchstaben A angezeiget hat, solches gethan, so bald

(*) Ich mußte hier schon die französischen Worte beybehalten, indem, wenn dieses Kunststück mit deutschen Worten gemacht werden soll, eine ganz andere Lage der Magnetstäbe oder eine andere Ordnung der Buchstaben auf den Scheiben dazu erfordert wird, welches mich genöthiget haben würde, diese Beschreibung ganz umzuarbeiten. Indessen wird es Liebhabern, die sich damit beschäfftigen wollen, nicht schwer werden, das, was hier von französischen Worten gilt, auch auf deutsche Worte anzuwenden, und die ganze Einrichtung dazu zu machen. Uebersetzer.

bald sie auf der ersten Scheibe den Buchstaben S bemerket hat, so würde sie alsdann auf der Scheibe B bey dem Buchstaben E stehen geblieben seyn, und man hätte also durch diese drey Buchstaben das Wort sec bekommen.

Wenn man das bewegliche Täfelgen auf die erst beschriebene beyde Arten fortrutschen lässet, und sich dabey der Nadel bedienet, deren Spitze südlich ist, so wird man anstatt des Wortes Sac das Wort Nil erhalten, dessen Buchstaben auf den drey Scheiben den vorigen gerade entgegen gesetzt sind, und für das Wort sec das Wort nul. Eben diese Nadel kann auch das Wort lin anzeigen, welches das umgekehrte Wort nil ist, man darf nur gleich Anfangs die Nadel auf die Scheibe C setzen: wenn man aber die Nadel auf der Scheibe A mit der andern verwechselt, so erhält man das Wort lis &c.

Die beyde verschiedene Arten, das verborgene Täfelgen in Bewegung zu setzen, und die Veränderung der Buchstaben, die man mit diesen beyden Nadeln erhalten kann, wenn man sie entweder zu einem ganzen Worte gebraucht, oder zu einem Worte miteinander verwechselt, bringen folgende sieben Worte herfür,

sac, sel, sec, nil, nul, lis, lin,

auf welche man einige Räthsel verfertigen muß, wie man es für gut befindet.

Belustigung.

Man läßt eine andere oder mehrere Personen unter den Räthseln, die man auf diese obenstehende Worte verfertiget hat, diejenige auswählen, welche sie wollen, und verspricht ihnen hierauf, das Wort eines jeden dieser Räthsel auf den drey Scheiben und mit der Nadel zu zeigen. Dieses geschiehet, indem man das verborgene Täfelgen hin und her neiget, wie ich schon erinnert habe, und sich zu rechter Zeit der einen oder der andern Nadel dazu bedienet, nach Maßgabe des erwählten Räthsels und der oben davon gegebenen Erklärung. Man muß aber diese doppelte Tafel nicht auf den Tisch setzen, sondern sie in der Hand halten, und die Nadel bey jedem Buchstaben, den sie anzeigen solle, einer andern Person geben, damit man das verborgene Täfelgen in Bewegung setzen, oder die Nadel verwechseln könne, ohne daß man solches merke. Man hat aber hiezu ein gutes Gedächtniß nöthig, damit man sich sogleich der vorzunehmenden Verwechselungen erinnere, besonders wenn man von allen sieben Räthseln eines auswählen lässet. Ist man aber dieses nicht im Stande zu behalten, so muß man nur von denjenigen Räthseln eines aussuchen lassen, deren man sich am leichtesten erinnern kann.

Fünf und zwanzigste Belustigung.

Die drey Futterale.

Verfertigung.

Nehmet drey Futterale, die vier bis fünf Zoll lang, und acht bis zehen Linien dick, und den Nadelbüchsen ähnlich sind; sie müssen aber alle drey einerley Größe und Dicke haben. Lasset euch dazu drey kleine Fadenspulen A B C drehen, so wie sie Fig. 3. angezeigt sind, daß sie nur auf ihren Seiten A B und C hinein gesteckt werden können. Fig. 3. Windet auf diese Spuhlen Seide oder Faden von verschiedener Farbe, nämlich auf die erste einen rothen, auf die zweyte gelben und auf die dritte blauen.

In zwey von diesen Spuhlen A und B lasset ein Loch bohren, welches mitten hindurch gehet, und stecket in ein jedes derselben eine gute stählerne Magnetnadel, doch mit dieser Vorsicht, daß bey der einen die Nordseite bey A und bey der andern die Südseite bey B stehe. Verstopfet hierauf die beyde äußerste Ende recht gut, damit man nicht merke, daß etwas darinnen verborgen sey.

Wirkung.

Wenn man in die Futterale diese drey Spuhlen hinein gesteckt, und sie zugemacht hat, so wird man mit dem schon oben beschriebenen magnetischen Perspective leicht unterscheiden können, welche Spuhle in einem jeden Futterale sich befinde. Man darf nur, wie schon bey einigen Belustigungen gemeldet worden, die Richtung, welche die darinnen verschlossene Nadel annimmt, bemerken: wenn sie aber nicht feste stehen bleibt, so ist dieses ein Zeichen, daß die Spuhle, in welcher keine Magnetnadel sich befindet, darinnen ligt.

Belustigung,

die man mit diesen drey Futteralen machen kann.

Man giebt einer andern Person die drey Spuhlen und die drey Futterale hin, und befiehlt ihr, eine davon in ein Futteral, in welches sie will, hinein zu legen, die rothe, die blaue, oder die gelbe, hierauf das Futteral zu schließen, und es auf den Tisch hinzulegen. Alsdann siehet man solches mit dem magnetischen Perspective an, und sagt ihr, von welcher Farbe die Seide auf der Spuhle ist, die in das Futteral hinein gesteckt worden.

Sechs und zwanzigste Belustigung.

Die Zauberkarte.

Verfertigung.

Stecket inwendig in eine Spielkarte, der Länge nach, ein kleines Stück von einer Uhrfeder, welches recht gut magnetisch, und so dünne ist, als es seyn kann, und machet hernach, daß man äußerlich nichts sehen könne, daß etwas darinnen verborgen ist.

Nehmet sodann ein Kartenspiel, in welchem diese so zubereitete Karte ein wenig länger ist, als die andern.

Wirkung.

Wenn diese Karte in dem Spiele unter den andern vermischet wird, und ihr sehet mit dem magnetischen Perspective darauf, so wird die Nadel, die in dem Perspective ist, alsobald der Länge nach gegen dieses Spiel fest stehen bleiben.

Belustigung.

Gebet einer andern Person das Kartenspiel, in welches ihr diese also zubereitete Karte geleget habt, auf solche Weise hin, daß sie diese Karte vorzüglich heraus ziehen möge: sodann gebet

eben dieser Person das ganze Kartenspiel in die Hand, und befehlet ihr, die heraus gezogene Karte nach ihrem eigenen Belieben in das Spiel wieder hineinzulegen, oder wegzulassen. Nachdem sie nun das eine oder das andere heimlich gethan, so lasset sie selbst das ganze Spiel auf den Tisch hinlegen, und, ohne es zu berühren, sehet sodann mit dem magnetischen Perspective darauf, so werdet ihr erfahren können, ob sie die Karte in das Spiel hinein gelegt habe.

Anmerkung. Wenn diese Person eine andere Karte, als diejenige, in welcher das magnetische Blech sich befindet, herausziehen sollte, so müsset ihr sogleich eine andere Belustigung nach eurem Belieben machen, damit man nicht merke, daß ihr eure Absicht verfehlet habet.

Der magnetische und mechanische Tisch.

Verfertigung.

Tab. XVI. Fig. 1. & 2.

Lasset euch von einem Schreiner den Tisch A B C D (S. Tab. XVI. Fig. 1. und 2.) machen; es muß aber derselbe auf das genaueste, und so gut als möglich ist, die ganze Angabe und alle nachgemeldete Maaße befolgen und beobachten.

Erstlich. Dieser Tisch muß fünf Schuhe lang und zwey und einen halben Schuh breit seyn,

die

die obere Tafel muß nur sechs Linien dick seyn, ausgenommen an ihrem Rande, welche anderthalb Zoll dick seyn kann, und ungefähr einen Zoll breit über den Fuß des Tisches hinausgehen muß. Diese Vorsicht ist um so viel nöthiger, damit theils die magnetische Stücke, die in dem Inwendigen des Tisches verborgen sind, näher bey denen sind, welche auf dem Tische stehen, theils auch, daß man nicht so leicht vermuthen könne, daß inwendig etwas mechanisches verborgen sey.

Zweytens. Die vier Füße EFGH, auf welchen dieser Tisch stehet, sowohl als die beyden Querhölzer LL, welche unten zu beyden Seiten mit den Füßen verbunden sind, müssen hohl, und aus vier Stücken Holz einen halben Zoll dick und zwey Zoll breit zusammen gesetzt seyn, damit der leere Raum, der sodann in diesen Füßen übrig bleibt, einen Zoll im Quadrate habe.

Drittens. Dieser Tisch muß mit einer doppelten Tafel versehen seyn, oder unter der obern Tafel einen Boden haben, der anderthalb Zoll tief unter derselben ist, und mit dem untern Theile der Querhölzer, welche oben an dem Tischgestelle sind, in gleicher Linie stehet.

Viertens. Er muß unten, und zwar an dem hintern Theile des Tischgestelles, den Fußtritt MN haben, der anderthalb Schuhe breit, und von dem Boden an vier bis fünf Zolle hoch, übrigens aber

an

an beyden Pfosten des Tisches fest gemacht ist. Die beyde Querhölzer dieses Fußtritts müssen nicht weniger hohl seyn, und mit den beyden hintern Pfosten oder Füßen dieses Tisches eine Gemeinschaft haben, überhaupt aber gleiche Höhe mit den Querhölzern L L haben.

Kurz: Dieser Tisch muß sehr sorgfältig gemacht seyn, damit man nicht merke, daß die Füße desselben und sein inwendiger Theil hohl sey. Müßte man aber besorgen, daß man dieses gewahr würde, so muß man ihn mit einer Farbe anstreichen, nur den obern Theil davon ausgenommen, damit man die Verbindung der vier Bretter, welche die vier Füße desselben ausmachen, nicht gewahr werden könne.

Wenn dieser Tisch so zugerichtet ist, so füttert man ihn inwendig mit Tuch, und legt die verschiedene Stücke, welche ich jetzt beschreiben werde, hinein, die einen guten Theil der Belustigungen dieses Theils ausmachen.

Die kluge Sirene.

Verfertigung.

In der Mitte des Bretts, welches den untern Theil des oben beschriebenen mechanischen Ti-
Tab. XVI. sches (Tab. XVI. Fig. 1.) ausmachet, ungefähr
Fig. 1. acht Zoll weit von O und bey P befestiget das Stück QR, welches aus einer hölzernen Rolle S, die sechs

Zoll

Zoll im Durchschnitte hält, und vier Linien dick ist, bestehet. Auf diese Rolle setzet fest ein Stänglein von Meßing, welches auf der einen Seite zwey Magnetstäbe, die sieben bis acht Zoll lang sind, und mit vier meßingenen Ringen fest zusammen gehalten werden, trägt, oder auch nur einen einigen stählernen, aber gefaßten, und gut magnetisch gemachten Stab, oder auch wohl ein magnetisches Hufeisen hält, welches so aufgesetzt ist, wie die Figur XYZ anzeiget.

Diese Stäbe oder dieses Hufeisen muß mit einem Loche versehen seyn, damit man es richten könne, wie es am zuträglichsten ist, und vermittelst eines Schraubens auf einem meßingenen Stänglein befestigen könne.

Unten an dieser Rolle, und zwar in ihrer Mitte, befestiget das meßingene Federhaus X, welches fünf bis sechs Linien hoch ist, und anderthalb Zolle im Durchschnitte hat, und setzet eine Uhrfeder hinein. An dem äußersten Ende des Zapfens, und zwar auf derjenigen Seite, wo das Federhaus ist, lasset ein viereckigtes Loch, welches in den untern Theil des Tisches hinein gehen, und mit demselben in gleicher Linie stehen muß, in welches das Sperrrad, mit seinem Sperrhacken versehen, gesetzt wird, damit man die Uhrfeder in dem Federhause spannen, oder wenn es nöthig ist, nachlassen könne.

Bindet an diese Rolle eine kleine Schnur, die sich nicht so leicht verlängert oder verkürzet, (*) und lasset solche zuerst über eine kleine Rolle, (**) die inwendig in diesem Tische angebracht ist, wo das Loch des Fußes H ist, gehen, hernach noch über eine andere Rolle, die unten in eben diesem Fuße, gleich da, wo derselbe mit dem Querholze des Fußtritts Gemeinschaft hat, sich befindet, damit diese Schnur bis hinter den Verschlag oder die Wand gehen könne, an welcher dieser Tisch und sein Fußtritt angestoßen werden muß.

Hinter diesen Verschlag oder Wand, und zwar da, wo die Schnur hinaus gehet, hänget die Tafel AB, (Tab. XVII.) welche zwey Schuh lang und sechs Zoll breit ist, vertical in einer schicklichen Höhe auf, damit diejenige Person, welche vermittelst der Schnur die Rolle, auf welcher das magnetische Stück ist, in Bewegung setzet, ohne Mühe die Zahlen, Buchstaben und Karten, die auf dieser Tafel angezeigt sind, wie ich hernach sagen will, unterscheiden könne.

Ihr müsset ferner ein Becken haben von dünnem Meßing, welches im Durchschnitte einen Schuh

(*) Man kann sich hiezu einer gewürkten Schnur, wie die Schnürriemen sind, bedienen, so wird sie weniger veränderlich seyn.

(**) Diese Rollen müssen an ihren Achsen fest gemacht seyn, damit sie kein Geräusche machen.

Schuh hält, und fünfzehen Zoll tief ist: ingleichen drey hölzerne Ringe, die so breit sind, als die Objecte erfordern, die ihr um dieses Becken herum stellen müsset, welches in einen jeden dieser Ringe einpassen muß. Ihr müsset auch noch zwey Handhaben an dieses Becken machen lassen, damit ihr solches mit leichter Mühe von dem Tische hinweg nehmen könnet, ohne das Wasser zu verschütten.

Eintheilung der Tafel im Verhältniß mit den Theilungen der oben gedachten drey Ringe.

Wenn die Tafel an dem Orte hänget, den ihr derselben gewidmet habet, so sehet genau darauf, wie weit die Schnur herabläuft, wenn ihr die Rolle ganz herumdrehet. Ist dieser Raum hinlänglich bestimmt, so traget die Länge desselben auf diese Tafel von A bis B, und theilet diesen Raum in drey Reihen, wie die Figur der siebenzehenten Kupfertafel anzeiget. Tab. XVII.

Theilet hernach den Ring oder die Scheibe A in vier und zwanzig gleiche Theile, auf welche ihr die vier und zwanzig Buchstaben des Alphabets schreiben müsset. Nicht weniger theilet auch die eine von den Reihen auf jener Tafel in vier und zwanzig gleiche Theile, und schreibet die Buchstaben in eben dieser Ordnung hinein, wie ihr solche

um

um den Ring oder die Scheibe A herumgesetzet habet.

Die zweyte Scheibe B theilet in zwey und dreyßig gleiche Theile, und auf einen jeden dieser Theile setzet die zwey und dreyßig Karten eines Piquetspiels oder auch nur ihre Namen. In eben so viele Theile theilet auch die zweyte Reihe jener Tafel, und schreibet die Namen der zwey und dreyßig Karten hinein, und zwar in eben dieser Ordnung, in welcher sie auf der Scheibe B stehen.

Die dritte Scheibe endlich theilet in achtzehen gleiche Theile, und setzet in eine jede dieser Abtheilungen die Zahlen von 1 an bis auf 15, und die Bruchzahlen $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$: Eben so theilet die dritte Reihe der Tafel, und schreibet die Zahlen in eben dieser Ordnung darauf. (*)

Befestiget die Rolle C auf dieser Tafel, (Siehe Tab. XVII.) durch welche man die Schnur ziehet, an deren Ende ihr ein Gewicht D anhängen müsset, welches hinreichend ist, sie gespannt zu erhalten, dabey aber doch nicht so schwer ist, daß es

(*) Man kann noch mehrere Scheiben machen lassen, auf welche man die ein und zwanzig Würfe, die man mit zwey Würfeln erhalten kann, oder auch Antworten auf gewisse Fragen schreibet, so wie ein jeder Liebhaber auf diese oder jene Weise seine Freude damit haben will.

es die in dem Tische verborgene Rolle in Bewegung setzen kann, die ohnehin wegen der Feder, die in dem Federhause ist, wie wir oben bereits gesagt haben, nicht so gar leicht beweget werden kann.

An der Schnur machet auch eine Nadel E fest, welche rechtwinklicht durch dieselbe hindurch gehe. Diese kann auf einer kleinen meßingenen Röhre F stehen, in welcher sie frey hin und her geschoben werden, aber auch vermittelst eines Schraubens daran befestiget werden kann. Diese Nadel muß deswegen beweglich seyn, damit man, wenn sich die Schnur bey trockenem oder feuchtem Wetter verkürzet oder verlängert, dadurch helfen könne. Ohne diese Vorsicht würde das gegenseitige Verhältniß der Abtheilungen der Tafel und der Scheibe gestöhret werden, welches diese Nadel demjenigen, der hinter der Wand stehet, vor welcher dieser mechanische Tisch, wie oben gesagt worden ist, sich befindet, anzeigen soll.

Eben so nothwendig ist es auch, daß man auf einem jeden der drey Ringe ein gewisses Zeichen mache, an welchem man sogleich erkennen kann, wie man sie auf den Tisch in ihre gehörige Lage setzen müsse.

Nehmet hierauf eine kleine Figur von sehr leichtem Holze oder von Pantoffelholze, daß sie auf dem Wasser schwimmen kann. Stecket einen

kleinen Magnetstab (*) in dieselbe hinein, oder lasset euch einen kleinen Fisch, der inwendig hohl und von sehr dünnem Meßing gemacht ist, verfertigen, in welchen ihr ein kleines gutes Magnetstäbgen leget, jedoch so, daß der Südpol desselben auf derjenigen Seite ist, auf welcher es fortschwimmen solle: oder ihr könnet auch ein kleines Schiffgein oder etwas anders dazu gebrauchen, wie ihr es für gut erachtet, um diese Belustigungen noch angenehmer zu machen.

Unter dem Fußtritt, der unten an diesem Tische ist, setzet auch einen kleinen Tritt oder Hebel, den man nicht siehet, und welcher hinter die Wand durchgehet, dessen Bewegung aber niemand merken kann, als die Person, die hinter derselben stehet.

Wirkung.

Wenn ihr das Becken und eine von diesen Scheiben auf den Tisch gesetzet habet, so daß ihr Mittelpunkt gerade auf der Achse stehet, welche das inwendig verborgene magnetische Stück herumdrehet: und die Person, welche hinter der Wand versteckt ist, richtet die Nadel, die an der Schnur fest gemacht worden, auf einen von den

Buch-

(*) Dieser Magnetstab wird auf verschiedene Weise hineingesteckt, jedoch allezeit so, daß man dabey auf das magnetische Hufeisen oder den Magnetstab und seine Richtung siehet, der in dem Tische verborgen ist.

Buchstaben, oder Karten, oder Zahlen, die auf der Tafel angezeigt und geschrieben sind; so wird das magnetische Stück, das inwendig in der Tafel versteckt ist, sich zu eben diesem Buchstaben, Karte oder Zahl, die um die Scheibe herumstehen, in welcher das Becken ist, hindrehen. Wenn man sodann die Sirene in das Becken setzt, so wird sie sich in eben diejenige Richtung setzen, welche dieses Hufeisen oder der Magnetstab hat, weil nach denen gleich anfänglich vorgetragenen Grundsätzen, der kleine Magnetstab in der Sirene von diesem magnetischen Stücke angezogen werden, und seinen Nordpol gegen des andern Südpol, seinen Südpol aber gegen des andern Nordpol richten muß. Wenn die hinter der Wand versteckte Person, ehe sie die Nadel auf der Tafel fest machet, die Schnur, und folglich auch das magnetische Stück einiger maßen beweget, so wird diese Sirene auch verschiedene Bewegungen machen, und ungewiß zu seyn scheinen, wo sie stille stehen solle. Sie wird auch wirklich nicht eher ruhig werden, bis man die Nadel fest gestellet hat.

Anmerkung. Man hat verschiedene Arten, das Hufeisen oder den Stab, welche diese Sirene bewegen, anzubringen: man kann solche auch wohl in eine verticale Stellung setzen, es kommt hiebey nur auf den Platz an, den man inwendig in dem Tische hiezu hat.

Belustigungen,

die man mit dieser Sirene machen kann.

Sieben und zwanzigste

Belustigung.

Wie man sich von der Sirene alle Buchstaben solle anzeigen lassen, die ein nach eigenem Belieben erwähltes Wort in sich fasset.

Man muß drey Karten haben, auf deren jeder ein Name eines Menschen, oder einer Stadt stehet. Eine von diesen Karten muß die gewöhnliche Größe, die andere die gewöhnliche Länge haben, aber etwas breiter seyn, die dritte muß so breit wie die erste, aber ein wenig länger seyn. Gebet diese drey also zubereitete Karten einer Person, und lasset ihr völlige Freyheit, eine davon nach eigenem Belieben auszuwählen, verbietet ihr aber, solche jemand sehen zu lassen. Nehmet alsdann die beyde übrige Karten zurücke, so werdet ihr leicht aus dem Gefühle und Anrühren derselben merken können, welche sie ausgesucht hat. Beredet euch aber zum voraus mit der hinter der Wand versteckten Person wegen drey verschiedener Worte, welche ihr sprechen wollet, nachdem

dem ihr die Karten wieder zurück genommen habt, zum Beyspiele, die Sirene muß euch anzeigen, oder die Sirene wird aufsuchen, oder sie wird euch nennen: alsdann weiß diese Person, mit welcher ihr verstanden seyd, aus diesen Anzeigen schon, welche von den drey Karten erwählet worden, und wird, nachdem sie die Sirene einige ungewisse Bewegungen hat machen lassen, die Nadel nach und nach auf alle diese Buchstaben richten, welche das Wort, das auf diesen Karten geschrieben stehet, in sich hält. Folglich wird auch diese Sirene nach und nach den Namen anzeigen, welchen die Person, die man unter den Karten hat auswählen lassen, heimlich für sich selbst behalten hat.

Acht und zwanzigste

Belustigung.

Zu machen, daß die Sirene auf eine vorgelegte Frage antworte.

Nehmet drey Karten, die eben so zubereitet und gestaltet sind, wie diese, deren man sich zu der vorhergehenden Belustigung bedienet hat; auf diese schreibet drey verschiedene Fragen, auf welche man mit einem einigen Worte antworten kann, zum Beyspiele, welches ist die Hauptstadt in der Normandie? Antwort: Rouën. Was

heißt im Lateinischen, ich liebe? Antwort: Amo. Wie viel sind Meilen von Paris nach Lyon? Antwort: Hundert. Gebet, wie schon in der vorhergehenden Belustigung angezeigt worden, einer andern Person diese drey Fragen in die Hand, und wenn ihr gemerket habet, welche sie erwählet, so bedienet euch eben dieses Zeichens, um solches der versteckten Person anzuzeigen, mit welcher ihr euch vorher verstanden habet.

Anmerkung. Die Person, mit welcher ihr euch verstehen wollet, muß aber witzig seyn. Um ihrem Gedächtnisse aufzuhelfen, könnte man nicht nur alle die Zeichen, über welche man verstanden ist, sondern auch die Worte und Antworten, die sich darauf beziehen, auf einen Zettel schreiben.

Neun und zwanzigste
Belustigung.
Zu machen, daß die Sirene genau die Stunde anzeige, welche eine gegebene Uhr weiset.

Man begehret von einer andern Person die Uhr, legt solche auf den Tisch, und sagt ihr, daß die Sirene genau die Stunde anzeigen werde, welche die Uhr weiset. Man siehet, wie viel Uhr es darauf ist, setzet den Fuß auf den

Hebel

Hebel unter dem Fußtritte, dessen Verfertigung oben gezeiget worden, und bewegt denselben so oftmals, als die Uhr Stunden anzeiget. Die Person hinter der Wand bemerket genau dieses Zeichen, und setzet die Nadel auf der Tafel gerade auf die Zahl der Stunden, die ihr angezeigt worden sind. Wenn nun die Sirene die Stunden angezeigt hat, so macht man eben dieses Zeichen in Ansehung der Viertelstunden und der Minuten, und diejenige Person hinter der Wand fähret fort, diese gegebene Zeichen genau zu bemerken, und leitet vermittelst der Nadel die Sirene, daß sie die Viertelstunden und endlich die Minuten bemerke, welche ihr angezeigt worden sind.

Dreyßigste Belustigung.

Daß die Sirene drey Zahlen bemerke, welche drey verschiedene Personen erwählet haben.

Man muß sich hiebey des kleinen Beutels bedienen, der bey der dritten Belustigung dieses Werks beschrieben worden, und der vier Abtheilungen haben muß. In die erste Abtheilung legt man die Zahlen von 1 bis auf 15, und in die drey andere Abtheilungen immer gleiche Zah-

len. Wenn man nun aus dem Sack die Zahlen heraus ziehet, die in seiner ersten Abtheilung liegen, so läßt man solche sehen, daß sie von 1 an bis auf 15 hinauf gehen: alsdann steckt man sie wieder ein, und läßt aus einer jeden der drey andern Abtheilungen nach einander eine Zahl heraus nehmen, und sie sodann von der Sirene anzeigen. Es ist genug hiezu, wenn man mit der hinter der Wand versteckten Person in Ansehung dieser drey Zahlen sowohl als der Ordnung verstanden ist, in welcher sie solche durch die Sirene anzeigen lassen solle, vermittelst der Nadel, die sie auf diesem Brette richten muß, wie schon in den vorhergehenden Belustigungen gezeigt worden.

Man kann auch, nachdem man diese drey Zahlen hat heraus nehmen lassen, fragen, ob man verlange, daß die Sirene diese drey Zahlen eine jede besonders, oder ihre ganze Summe auf einmal anzeigen solle. Wenn man nun zum Beyspiele die Zahlen 3, 7, und 11 hat herausziehen lassen, welche zusammen 21 ausmachen, so läßt man die Sirene sich zuerst auf 2 und hernach auf 1 stellen.

Man kann auch, wenn man zwey oder drey Zahlen hat herausnehmen lassen, fragen, ob man wolle, daß die Sirene diese Zahlen einzeln, oder ihre ganze Summe, oder auch ihr Product, wenn sie mit einander multipliciret worden sind, oder

etwas anders, was man nur will, um diese Belustigung abwechselnd zu machen, anzeigen solle.

Ein und dreyßigste

Belustigung.

Daß die Sirene eine Karte anzeige, die ein anderer aus dem Spiele gezogen hat.

Lasset eine andere Person aus einem Piquetspiele eine Karte heraus ziehen, in Ansehung welcher ihr zum voraus verstanden seyd mit demjenigen, der hinter der Wand ist; dieser muß sodann die Nadel auf den Namen dieser Karte in der zweyten Reihe der Tafel setzen, so wird sich die Sirene dem Namen der herausgezogenen Karte gegenüber stellen, welcher in einer von den Abtheilungen der oben gedachten Scheibe geschrieben ist.

Anmerkung. Es wäre gut, wenn man sich mit der verborgenen Person noch wegen einer zweyten Karte verstehen wollte, damit man diese Belustigung noch einmal wiederholen könnte, wenn man es verlangte.

Zwey und dreyßigste

Belustigung.

Zu machen, daß die Sirene auf eine Frage, welche von einer andern Person nach Belieben erwählet worden, antworte, ohne daß derjenige, welcher die Belustigung macht, es selbst hat wissen können, welches die Frage ist.

Diese Belustigung ist sehr sonderbar, besonders weil es schwer ist zu begreifen, (wenn man auch vermuthen sollte, daß derjenige, welcher die Belustigung macht, die Sirene leite) wie man die Frage habe wissen können, die man erwählet hat.

Bedienet euch zu diesem Ende eines französischen (deutschen) oder lateinischen Wortes, dessen Buchstaben, wenn sie auf verschiedene Weise versetzt werden, viele andere Worte machen können. Bereitet für ein jedes dieser neuen Worte Fragen, die sich darauf passen, und auf welche diese Worte eine Antwort seyn können, wie ich solches sogleich zeigen will mit dem Worte Navire, welches die Worte enthält venari, en vrai, au rien, und ravine.

Vorzulegende Fragen.

Antworten, die aus den Worten bestehen, deren Buchstaben einerley sind.

Wie muß man den Großen dieser Welt die Sachen vorstellen? *En vrai.*

Was ist das, welches auf dem Wasser gehet ohne Füße? *Navire.*

Was heißt Jagen im Lateinischen? *Venari.*

Ueber was setzt man mit einem guten Pferde? *Ravine.*

An was erkennt man die Stutzer? *Au rien.*

Wenn man zuvor alle diese verschiedene Fragen auf Karten geschrieben, so gebt dieselbe alle einer andern Person, und sagt ihr, daß sie eine davon heimlich aussuchen, und die übrigen verstecken und behalten solle. Man siehet leicht ein, daß, die Frage, welche sie ausgesucht hat, möge auch seyn welche es wolle, die sechs Buchstaben des Wortes Navire die Antwort auf diese Frage geben müssen, und daß die hinter der Wand versteckte Person diese Buchstaben nur nach einander durch die Sirene anzeigen lassen dürfe. Man muß dabey aber auch dieses beobachten, daß man auf sechs Karten die Buchstaben, welche die Sirene anzeigen wird, aufschreibe, um solche der Person zustellen zu können, welche die Frage erwählet hat, unter der Versicherung, daß, wenn

sie

sie dieselbe zusammensetze, solche alsdann die Antwort geben werden auf die Frage, welche sie heimlich ausgesucht habe. Diese Belustigung ist sehr leicht zu machen, und erreget die angenehmste Verwunderung.

Anmerkung. Man kann mit dieser Sirene verschiedene andere sehr artige Belustigungen machen: damit man aber einem jeden das Vergnügen lasse, sich selbst dergleichen zu erdenken, so habe ich nicht für nöthig erachtet, hier noch mehrere dergleichen anzuführen. Man wird in demjenigen Theile dieses Buches, welcher von den Verwechselungen und der Verbindung der Zahlen handelt, eine Menge von solchen besondern Belustigungen finden, welche mit leichter Mühe auch mit dieser Sirene gemacht werden können. Allein ich erinnere es nochmals, daß die Person, die hinter der Wand ist, und die Nadel regieret, verständig, und sehr aufmerksam seyn müsse auf alle die Zeichen und Sachen, die mit derselben verabredet worden sind.

Die Schlaguhr.

Verfertigung.

Tab.XVIII Fig. 1.

Lasset euch ein cylindrisches Gefäß von Meßing AB (S. Tab. XVIII. Fig. 1) verfertigen, welches unten offen ist, oder keinen Boden hat, damit es in den hölzernen Ring oder Fuß C einpasse, in dessen

dessen Mittelpunkt eine Spitze gesetzt wird, auf welcher eine Magnetnadel stehet, die ungefähr drey Zoll lang und etwas dicker ist, als die gemeine Nadeln. Diese muß an ihren beyden äußersten Enden einen kleinen meßingenen Knopf, in der Größe eines Hanfkörnleins haben. In diese Uhr setzet eine kleine Glocke F, dergleichen man zu den Repetieruhren gebraucht, die aber so gestellet ist, daß eine Seite der Nadel mit ihrem Knopfe an dieselbe anschlagen könne, wenn sie sich auf ihrer Spitze beweget. Inwendig muß dieses Gefäß mit dünner Leinwand bedecket seyn, damit man die Nadel nicht sehen möge. Bedecket sodann diese Uhr mit ihrem Capital.

Inwendig in den magnetischen Tisch (Tab. XVI.) setzet einen guten doppelten Magnetstab M, der ungefähr fünf Zoll lang ist, und auf einer Achse ruhet, an welcher unter dem Magnetstabe eine kleine doppelte Rolle ist, die ungefähr einen Zoll im Durchschnitte hat. An die eine derselben bindet eine kleine Schnur, die mit ihrem andern Ende auch zu äußerst an die Feder N angebunden werden muß. An die andere Rolle befestiget auch eine andere Schnur, welche über die Rolle A gehen, und sodann weiter bis hinter die Wand durch den Fuß des Tisches H fortreichen muß, eben so, wie die Schnur, welche die Sirene in Bewegung setzet.

Da die Bewegung dieser Schnur immer einerley ist, und keinen großen Raum nöthig hat, so bindet man an das äußerste Ende derselben, und zwar hinter der Wand, einen kleinen Tritt oder Hebel, der durch seine Bewegung, nach dem Belieben der verborgenen Person, den in der Tafel versteckten Magnetstab bewegen könne.

Wirkung.

Wenn man die Uhr auf den Tisch setzt, so, daß die Spitze, auf welchem die Nadel stehet, gerade über der Achse ist, an welcher der in der Tafel verborgene Magnetstab sich befindet, und die Glocke bey C stehet, so wird alsdann, so bald man den Hebel in Bewegung setzet, der Stab von B nach C gehen, und der Nadel eben diese Bewegung mittheilen, welche alsdann an die Glocke, die in dieser Uhr enthalten ist, anschlagen muß.

Anmerkung. Man muß unten an dem Fuße dieser Uhr ein Merkzeichen machen, daß man wisse, und leicht errathen könne, in welcher Stellung man die Uhr auf den Tisch setzen müsse.

Belustigungen,
die man mit dieser Uhr machen kann.

Drey und dreyßigste
Belustigung.
Zu machen, daß die Uhr die Zahlen, welche verschiedene Personen aus einem Beutel herausgezogen haben, durch ihr Anschlagen bezeichne.

Bedienet euch hiezu des kleinen Beutels, der bey der vorhergehenden dreyßigsten Belustigung beschrieben worden, und lasset drey Personen aus einer jeden dieser Abtheilungen des Beutels eine andere Zahl herausziehen, doch daß ihr solche vorhero demjenigen, der hinter der Wand ist, anzeiget. Alsdann fraget, ob man verlange, daß die Uhr eine jede von den drey herausgezogenen Zahlen besonders anzeige, oder daß sie die ganze Summe der drey Zahlen oder ihr Product, wenn sie miteinander multiplicirt werden, anzeigen und bemerken solle, welches die verborgene Person mit leichter Mühe thun kann.

Vier und dreyßigste

Belustigung.

Daß die Uhr anzeige, welche Karte von einem andern aus dem Spiele gezogen worden.

Damit man diese Belustigung verstehe, muß man zum voraus setzen, daß das Stillschweigen der Uhr Nein bedeute, und das Anschlagen derselben so viel als Ja heißen solle.

Bietet einer andern Person ein Kartenspiel an, und machet auf eine geschickte Weise, daß sie diejenige Karte herausziehe, welche ihr zuvor der versteckten Person, mit welcher ihr verstanden seyd, angezeiget habt. Wenn nun jene Person die Karte in der Hand hat, so fraget selbst die Uhr auf folgende Weise. Gesetzt, es wäre die Karte der Knecht in dem Piquetspiele, den ihr von einem Frauenzimmer habt herausziehen lassen.

Fragen.	Antworten.
Wisset ihr, welche Person eine Karte gezogen hat?	Ja.
Ist es eine Mannsperson?	Nein.
Ist es ein Frauenzimmer?	Ja.
Kennet ihr sie?	Ja.
Ist sie artig?	Ja.

Fragen.	Antworten.
Könnet ihr wohl die Karte anzeigen?	Ja.
Ist es ein Careau? : :	Nein.
Ist es ein Trefle? : :	Nein.
Ist es Herz? : : :	Nein.
Ich glaube ihr irret euch? :	Nein.
Ist es also ein Pique? : :	Ja.
Ist es der Zehner von Pique? :	Nein.
Ist es der König? : : :	Nein.
Ist es der Neuner? : :	Nein.
Ist es der Knecht? : : :	Ja.

Man hat hiebey nichts weiters nöthig, als nur den Hebel in Bewegung zu setzen, der hinter der Wand ist, um durch die Bewegung, die man hiedurch dem Magnetstabe mittheilet, die in der Uhr verborgene Glocke schlagen zu machen, wenn sie Ja sagen solle, und ruhig zu erhalten, wenn sie Nein sagen solle.

Anmerkung. Diese Art der oben gedachten Belustigung kann auf verschiedene Fragen angewendet werden. Man kann auf eben diese Weise sie die Stunden auf einer Uhr, die Anzahl der Personen, welche die Gesellschaft ausmachen, die Farbe ihrer Kleider ꝛc. benennen lassen. (*) Indessen

(*) Man hat vor einigen Jahren in Paris mit vielem Vergnügen einen Holländer gesehen, der einen Papageyen so abgerichtet hatte, daß er, wie er es verlangte,

sen hat diese gegenwärtige Belustigung nichts ausserordentliches an sich, die folgende ist viel merkwürdiger, wegen der Vermischung der Karten, die zum öftern dabey vorgehet.

Fünf und dreyßigste

Belustigung.

Daß die Uhr anzeige, die wievielste in einem Spiele eine Karte sey, welche eine andere Person sich gedacht hat.

Bedienet euch hiezu eines Piquetspiels von zwey und dreyßig Karten, welches so gelegt und gerichtet ist, wie ich in dem zweyten Theile dieses Werkes, der von der Verbindung der Zahlen handelt, lehren werde, und wenn solches nach der vorgeschriebenen Art gemischet ist, (*) so legt es wieder auf den Tisch, und rühret es nicht mehr an. Lasset hierauf eine andere Person nach ihrem Belieben sich eine Karte in diesem Spiele denken und nennen.

mit dem Kopfe schüttelte, oder mit demselben nicken mußte, indem er ihm nur seine Klauen druckte, wenn er auf seiner Hand saße, und auf diese Weise eben dergleichen Belustigungen mit demselben machte.

(*) Ich hätte zwar gerne hier die witzige Art der Vermischung der Karten, die zu dieser Belustigung gehöret,

nennen. Wenn sie nun dieselbe genennet hat, so müsset ihr derselben sagen, daß die Uhr durch ihre Schläge anzeigen werde, die wievielste diese Karte in dem Spiele seyn müsse. Es muß aber die Person hinter der Wand einen Zettel haben, welcher ihr nach der Verbindung, die in dem zweyten Theile gelehret werden solle, anzeiget, bey welcher Zahl sich diese Karte finden müsse, damit sie solche ebenfalls bemerken könne.

Das außerordentlichste bey dieser Belustigung ist dieses, daß man solche mit eben diesem Spiele wieder von neuem machen kann, wenn man es schon das zweyte; oder das drittemal mischet, da alle folgende Vermischungen, die man damit machen kann, auf keine Art den glücklichen Erfolg dieser Belustigung hindern können, und die verborgene Person hiezu nichts anders nöthig hat, als nur den Namen der gedachten Karte zu wissen.

tet, anzeigen mögen: allein da dieselbe nicht eingesehen werden kann, wo man nicht schon alles weiß, was zu dieser Verbindung und Verwechselung der Zahlen gehöret und davon abhänget, so sehe ich mich genöthiget, die Leser auf denjenigen Theil zu verweisen, der davon weitläufig handelt.

Sechs und dreyßigste

Belustigung.

Die magnetische Wage.

Verfertigung.

Tab. XVIII. Fig. 2. Lasset euch eine kleine Wage AB (Siehe Tab. XVIII. Fig. 2.) machen, die ungefähr so groß wie eine Goldwage ist. Sie muß aber sehr empfindlich, und ihre beyde Wagschalen müssen von Eisen oder Stahl, dabey aber sehr dünne und vergoldet seyn. Sie muß ferner an einem meßingenen Arme hängen, der oben ein wenig gekrümmet ist, und unten einen Schrauben hat, vermittelst desselben man ihn auf den Tisch schrauben könne. Wenn diese Wage im Gleichgewichte stehet, so sollen ihre beyde Schalen nicht über vier oder höchstens fünf Linien von dem Tische abstehen.

Sehet hiernächst wohl zu, daß ihr diese Wage vermittelst ihres Arms auf dem magnetischen Tische gerade an diejenige Stelle setzet, wo der Magnetstab ist, der zu der Uhr gedienet hat, so, daß der Mittelpunkt dieser beyden Schalen auf M und O (S. Tab. XVI. Fig. 1.) zu stehen komme, damit sie desto leichter von dem Magnetstabe angezogen werden könne.

Wir-

Wirkung.

Wenn die verborgene Person hinter der Wand auf den Hebel tritt, und sich alsdann das äußerste Ende des Stabs an dem Orte B befindet, so wird die Wagschale auf dieser Seite das Uebergewicht bekommen, weil sie von diesem Magnetstabe angezogen wird. Ist es aber bey C, so wird die Wagschale auf dieser Seite das Uebergewicht erhalten. Ist hingegen der Magnetstab zwischen den beyden Wagschalen, so wird die Wage in ihrem Gleichgewichte stehen bleiben.

Belustigung.

Man verlangt von einer andern Person zwey gleiche Geldstücke, die einerley Gewicht haben, zum Exempel zwey Louis d'or: diese legt man in diese Wagschalen hinein, worinnen sie in vollkommenem Gleichgewichte bleiben müssen, weil die verborgene Person Sorge tragen muß, daß der Magnetstab zwischen den beyden Wagschalen erhalten werde. Hierauf erbietet man sich gegen diejenige Person, welche die zwey Louis d'or hergegeben hat, daß man den einen oder den andern, welchen sie verlange, schwerer machen wolle, worauf die verborgene Person den Magnetstab unter diejenige Wagschale richtet, die angezeiget worden ist, welche auch so fort das Uebergewicht erhält.

hält. (*) Wenn diese Person hierauf ferner verlangen sollte, daß der andere Louis d'or schwerer seyn solle, so richtet die verborgene Person den Stab nur unter die andere Wagschale.

Sieben und dreyßigste
Belustigung.
Die zusammenschlagende Uhren.
Verfertigung.

Lasset euch zwey Uhren von gleicher Gestalt und Größe machen, an deren jeden das Uhrwerk bestehet aus einem Federhause A, aus vier Rädern ABC und D mit ihren Trieben, und aus einem Schließhacken, daß alles so eingerichtet und gemacht sey, wie das gewöhnliche Schlagwerk in einer Uhr. (S. Tab. XVIII. Fig. 3.)

Tab. XVIII. Fig. 3.

Dieses Uhrwerk muß zwischen zwey meßingenen Platten G und H, die ungefähr dritthalb Zoll im Durchschnitte haben, und sieben bis acht Linien

(*) Damit die Person, mit welcher man verstanden ist, leicht wissen möge, welcher Wagschale sie das Uebergewicht geben solle, so darf man nur denjenigen, der die zwey Louis d'or hergegeben hat, fragen, ob dieser oder jener schwerer werden solle. Diese Worte sind schon genug, daß man einander verstehen könne.

nien weit von einander abstehen, eingeschlossen seyn.

Lasset den Zapfen des Rades B durch den Mittelpunkt der obern Platte durchgehen, über welcher ein Zifferblatt, das aber nur zur Zierde dienet, angebracht wird. Auf diesen Zapfen setzet einen Zeiger wie an einer Uhr, der die verhältnißmäßige Größe zu diesem Zifferblatte haben muß.

Unter dem Gehäuse H und auf die durchgehende Achse des Federhauses setzet ein Sperrrad mit seinem Sperrhacken, damit ihr diese beyde Uhren mit einem Schlüssel, der in eben diese Achse hinein gehen muß, aufziehen könnet.

An die eine dieser Uhren machet einen Drucker, der über das Gehäuse hinausgehe, und vermittelst dessen man, wenn die Uhr aufgezogen ist, die Bewegung ihres Schließhackens aufhalten, oder loslassen kann, welches aber so leicht gehen muß, daß man diesen Drucker nur mit dem Finger berühren dürfe.

An die zweyte Uhr machet einen rechtwinklicht gebogenen Drucker LNM, dessen Unterstützungspunkt bey N ist, daß er auf der Seite L die Bewegung des Schließhackens verursachen könne, wenn er auf der andern Seite bey M niedergedrückt wird. Wenn aber dieser Drucker in seinem Gleichgewichte stehet, (welches sehr wohl beobachtet werden muß) so soll er die Bewegung

des Schließhackens aufhalten. Dieser Drucker, so viel nämlich den Theil NM desselben betrifft, muß unter der meßingenen Platte H angebracht werden, das ist, auf derjenigen Seite, wo das Sperrad I sich befindet; er muß auch von schön polirtem Stahle und magnetisch gemacht werden, so daß der Südpol an demselben auf der Seite bey M stehe. Man kann aber kaum sorgfältig genug seyn, ihn recht außerordentlich empfindlich zu machen, damit er sehr leicht von dem magnetischen Stücke angezogen werde, welches unter der magnetischen Tafel stehet, auf welche man diese Uhr setzen muß, wie ich unten weiter sagen werde.

Diese beyde Uhren, und zwar eine jede derselben, müssen in ein Gehäuse von dünnem Meßing, welches bey Q und R offen ist, gesetzet werden. Bey der ersten von diesen Uhren muß der Drucker über das Gehäus hinaus reichen, bey der andern aber muß derselbe versteckt seyn. Man muß auch unten an einem jeden dieser Gehäuse ein Loch machen, damit man das Uhrwerk dieser beyden Uhren aufziehen könne.

In dem inwendigen Theile des magnetischen Tisches (S. Tab. XVI. Fig. 1.) setzet ein Stück OP, welches aus vier guten stählernen Magnetstäben oder Blechen bestehet, die sieben bis acht Zolle lang, vier Linien breit und eine Linie dick, gegen das Ende O etwas schmäler, und mit vier

meßin-

meßingenen Ringen wohl verbunden sind, wovon derjenige Ring, der auf der Seite oder am Ende ist, wo der Magnetstab am breitesten ist, über denselben hinausgehen und ein Loch haben muß, damit man ihn vermittelst desselben an einen Zapfen, der auf dem Tische bey P angebracht worden, stecken könne. Dieses magnetische Stück muß bis zu N hingeschoben werden, wo es durch die Feder R fest gehalten werden muß. Man muß auch eine Schnur daran binden, welche über die Rollen S und V durch den Fuß des Tisches hinabgehet, unter dessen Fußtritt ein verborgener Trethebel angebracht ist, vermittelst dessen man, wenn man mit dem Fuße darauf tritt, das magnetische Stück OP bewegen kann.

Wirkung.

Wenn man die zweyte Uhr auf den Tisch gesetzt hat, daß das äußerste Ende M ihres Druckers gerade über dem Orte stehet, wo sich das äußerste Ende des Magnetstabes OP befindet, wenn man nämlich mit dem Fuße auf den unter dem Tische verborgenen Hebel tritt, so wird der Magnetstab den Drucker anziehen, ihn herabdrücken, und so bald dadurch der Schließhacken frey wird, die Bewegung alsobald anfangen: der Zeiger aber wird sich auf dem Zifferblatte dieser Uhr sehr schnell herumdrehen. Wenn man aber den Fuß von dem Tritt oder Hebel hinweg nimmt, so

wird sich der Magnetstab wieder zurück begeben, der Drucker wird sich wieder in das Gleichgewicht setzen, und die Bewegung plötzlich aufhören.

Wenn man die erste dieser zwey Uhren in der Hand hält, so kann man sie nach seinem Belieben gehen lassen oder aufhalten, je nachdem man ihren Drucker hinein drückt oder wieder frey läßt.

Belustigung.

Man stellet die zweyte Uhr auf den Tisch an den angezeigten Ort, und giebt die erste Uhr einer andern Person in die Hand, und sagt ihr, daß, wenn sie dieselbe gehen lasse, oder ruhig halte, die Uhr auf dem Tische eben dergleichen thun werde. Dieses kann man leicht erhalten, wenn man, so bald diese Person die erste Uhr gehen oder schlagen läßt, auf den Hebel tritt, und den Fuß hinweg thut, so bald sie solche wieder stehen lassen will.

Man läßt diese Person auch der Uhr, die auf dem Tische stehet, befehlen, daß sie gehen oder stille stehen solle, welches man auf die eben angezeigte Weise verrichtet.

Anmerkung. Man kann auch, wenn man solches für rathsam hält, den Tritt noch weiter von dem Tische hinweg setzen, wenn man die Schnur desselben verlängert, damit man nicht im geringsten merken möge, daß man selbst diese Bewegung verursache.

Der

Der magnetische Schlitten,

welcher zu verschiedenen sehr artigen Belustigungen dienet.

Verfertigung.

Nehmet ein Brettlein AB, welches dritthalb Schuhe lang, und vierthalb Zoll breit, und fünf Linien dick ist: theilet solches in Ansehung seiner ganzen Länge in zehen gleiche Theile. In einem jeden dieser Theile beschreibet einen Zirkel, den ihr wieder in zehen gleiche Theile theilen müsset. (S. Tab. XVIII. Fig. 4.) In einen jeden dieser zehen Zirkel lasset die zehen Falze C D E F G H I K L M machen, und schiebet in dieselbe einen Magnetstab hinein, dessen Pole so stehen müssen, wie sie in der oben gemeldten Figur angezeigt sind. Tab. XVIII. Fig. 4.

Unter diesen Schlitten und an jedes der beyden äußersten Enden desselben macht zwey kleine Rollen, damit sich dieses Brettlein inwendig in dem Tische, wo es hingebracht werden muß, hin und her bewegen könne, ohne ein Geräusche zu machen.

Setzet eine Rolle in das Loch B des Fußes des Tisches, (S. Tab. XVI.) bindet eine Schnur an diesen Schlitten, und an das andere Ende der Schnur ein bleyernes Gewicht, welches mit Tuche gefüt-

gefüttert ist, und in der Oeffnung des Tischfußes B frey auf- und absteigen kann.

An das andere Ende des Schlittens A bindet auch eine Schnur, die über eine Rolle in dem Loche des Tischfußes A gehet, und durch diesen Fuß und durch das untere Querholz des Fußtrittes bis hinter die Wand hindurch gehet.

Befestiget hinter dieser Wand die Tafel, welche drey Schuhe lang ist, und welche ich hernach beschreiben werde, und hänget sie in einer verticalen Stellung und in einer solchen Höhe auf, die so beschaffen ist, daß man auf einmal alle Abtheilungen darauf sehen kann. Ueber dieser Tafel muß eine Rolle stehen, über welche diese Schnur gehen kann, an deren Ende ein kleines Gewicht angebunden wird, welches diese Schnur gespannt erhält. (S. Tab. XVII.)

An dieser Schnur befestiget eine Nadel, wie solches bey dem Artikel von der Sirene schon weitläufig genug erkläret worden. Diese Nadel soll dazu dienen, daß sie auf dieser Tafel anzeige, welche von den zehen Abtheilungen des magnetischen Schlittens sich in der Mitte des Tisches, das ist, bey S, befindet.

Eintheis

Eintheilung dieser Tafel,

welche zu verschiedenen Belustigungen,

die im folgenden angezeigt werden sollen, dienen kann.

Bestimmet zuerst auf dieser Tafel den Raum, welchen die an der Schnur fest gemachte Nadel durchlaufet, bis daß von dem inwendigen in dem Tische verborgenen Schlitten alle zehen Abtheilungen an den Platz V zu stehen kommen. Wenn ihr sodann dieses Maaß auf das allergenaueste genommen habet, so theilet diesen Raum ebenfalls in zehen gleiche Theile, und beschreibet die fünf Reihen der folgenden Tabelle, welche in dem vorher genommenen Maaße eingeschlossen seyn muß.

In eine jede Abtheilung der ersten Reihe dieser Tafel schreibet die fünf Selbstlauter A, E, I, O, U, und die fünf Mitlauter C, L, N, R, T, hinein.

In die zehen Abtheilungen der zweyten Reihe schreibet die Zahlen 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. und 0.

In die dritte Reihe die Namen der fünf Karten, welche hier von zwey zu zwey Abtheilungen aufgetragen werden, nämlich das As von *Pique*, den Achter von *Pique*, den Siebener von *Pique*, den Neuner von *Coeur* und den Siebener von *Coeur*.

In die vierte Reihe schreibet aber auch von zwey zu zwey Abtheilungen die fünf Namen der folgenden Staaten, Italien, Ungarn, Normandie, Flandern, Hennegau.

In die letzte Reihe dieser Tafel schreibet fünf Antworten, die sich auf eben so viele Fragen beziehen, zum Beyspiele, Ludwig *XV*, *Amo*, Rom, Silber, Nero.

Ueberhaupt aber setzet alle diese Worte, Karten oder Zahlen so in die Abtheilungen dieser Tabelle hinein, wie es das unten stehende Muster deutlich anzeiget: ausgenommen, daß ihr nach eurem Belieben in der vierten und fünften Reihe mit den Worten eine Abänderung machen könnet, je nachdem ihr diese Belustigungen verändern, und verschiedene Fragen thun wollet. Ihr könnet auch wohl in die zehen Abtheilungen der ersten Reihe andere Buchstaben hinein setzen, wenn ihr solche findet, die eine mehrere Zusammensetzung der Worte verstattet, da diese, die hier stehen, nur zu einem Beyspiele dienen, und die verschiedene Belustigungen anzeigen und erklären sollen, die man mit diesen fünf Tabellen und mit dem magnetischen Schlitten machen kann.

Vorne hin neben die erste Reihe dieser Tafel setzet die zehen Abtheilungen in dieser Ordnung, 10. 9. 8. 7. 6. 5. 4. 3. 2. 1. damit ihr, wenn die Nadel, zum Exempel, bey der sechsten Abtheilung

stehet, sogleich sehen könnet, daß eben diese Abtheilung des Schlittens sich alsdann inwendig in dem Tische bey S befinde.

Muster und Eintheilung dieser Tafel.

Abtheil.	Buchstab.	Zahlen.	Karten.	Staaten.	Antworten.
10	A	1	As von Pique	- - -	Ludw. XV.
9	E	2	- - - -	Italien	- - -
8	I	3	8 von Pique	- - -	Amo
7	O	4	- - - -	Ungarn	- - -
6	U	5	7 von Pique	- - -	Rom
5	C	6	- - - -	Normandie	- - -
4	L	7	9 von Coeur	- - -	Nero
3	N	8	- - - -	Flandern	- - -
2	R	9	7 von Coeur	- - -	Geld
1	T	0	- - - -	Hennegau	- - -

Wirkung.

Wenn die hinter der Wand versteckte Person die an der Schnur befestigte Nadel, die den Schlitten in Bewegung setzt, auf eine von obengedachten Abtheilungen richtet; so wird derjenige Theil dieses Schlittens, der mit dieser Abtheilung übereinstimmet, unter dem Tische bey S stehen, und die Magnetnadeln in den folgenden Stücken, die ich beschreiben will, werden sich in eben diejenige Richtung begeben, welche der Magnetstab, der in diesem Theile des Schlittens ist, selbst hat.

Das

Das wunderwürdige Perspectiv.

Verfertigung.

Tab. XIX. Fig. 1. Lasset euch das Fußgestelle AB (S. Tab. XIX. Fig. 1.) machen, welches sechs Zoll lang, vier Zoll breit, und einen Zoll tief ist: es muß solches hohl und mit einem kleinen Brettlein Q bedeckt seyn, welches sich oben einschieben läßt.

In der Mitte dieses Brettleins machet ein rundes oder viereckigtes Loch E, von fünfzehen Linien im Durchschnitte und außen ein wenig erweitert.

Verfertiget eine Art von Perspectiv von vier Stücken Glas F, die miteinander verbunden werden, wie eine abgestutzte Piramide, inwendig aber mit Taffet gefüttert sind: die Basis desselben IL soll dritthalb Zoll im Viereck halten, und bey seiner Oeffnung MN soll es nur anderthalb Zoll haben. In dieses Loch setzet ein Linsenglas V, dessen Brennpunkt von fünf Zoll, das ist, so hoch als das Perspectiv selbst ist; befestiget es sodann auf dem obgedachten Schieber Q.

Inwendig in das Fußgestelle dieses Perspectivs und zwey Zoll weit von einer seiner kleinsten Seitenwände setzet eine Spitze ein, auf welche ihr einen Ring von Pappendeckel OP setzet, der vier Zoll im Durchschnitte hat, und in welchem sich eine Magnetnadel QR befindet. Theilet diesen Ring von Pappendeckel in zehen gleiche Theile, wie

die

die Figur anzeiget, auf welcher die Zahlen bemerket sind, die sich auf die zehen Abtheilungen der oben gemeldeten Tafel beziehen. In eine jede der Abtheilungen 1. 3. 5. 7 und 9. zeichnet die Figuren der fünf Karten, die auf der Tafel geschrieben stehen.

Nehmet einen andern Ring von Pappendeckel, der eben so getheilet ist, auf welchem ihr in die Abtheilungen 2. 4. 6. 8 und 10 die fünf Namen der verschiedenen Staaten, die auf jener Tafel stehen, einschreibet: und noch einen dritten Ring, bey welchem ihr in eben diese Abtheilungen die fünf Antworten schreiben müsset, welche die fünfte Reihe eben dieser oben beschriebenen Tafel enthält.

Man kann, wenn man will, die Abtheilung dieser Ringe erspahren, wenn man das Fußgestelle dieses Perspectivs an den Ort S hinsetzet, und den Schlitten unter demselben durchgehen läßt, sodann aber bemerket, welcher Theil des darinnen liegenden Ringes bey jeder Abtheilung durch das Loch F gesehen wird, welches auf dem Schieber Q angebracht worden ist.

Da man allezeit vorhero einen jeden dieser beweglichen Ringe, der zu einer Belustigung gehöret, in dieses Perspectiv hinein legen muß, so wäre es gut, wenn man zwey solche Perspective hätte, weil man diese Ringe in Gegenwart der Zuschauer nicht verwechseln darf. Wenn man aber

eine solche Gelegenheit hätte, daß ein kleiner Schrank da wäre, den man heimlich hinter der Wand aufmachen könnte, so wäre dieses noch angenehmer, weil man sodann in Gegenwart der Zuschauer dieses Perspectiv in den Schrank versperren könnte, worauf die versteckte Person hinter der Wand die kleine auf dem Boden verborgene Thüre öffnen, den Schieber heraus ziehen, und einen andern Ring nach Belieben anstatt des vorigen hinein legen könnte. Nachgehends könnte derjenige, welcher die Belustigung macht, eben dieses Perspectiv wieder aus dem Schranke heraus nehmen, ohne einen Argwohn zu erwecken, und man würde nothwendig auf die Gedanken gerathen müssen, daß man in diesem Perspective mehrere verschiedene Sachen erblicken uud sehen könne.

Wirkung.

Wenn dieses Perspectiv auf den magnetischen Tisch an den Ort S gesetzt wird, so daß der Spitz, auf welchem der Ring von Pappendeckel stehet, genau auf den Mittelpunkt S passe, so wird der Magnetstab in derjenigen Abtheilung des Schlittens, welche alsdann unter dieser Nadel stehen wird, die Nadel in eben die Richtung setzen, welche er selbst hat. Folglich wird man, wenn man in dieses Perspectiv hinein siehet, durch das Loch E die Karte, den Buchstaben, oder das Wort sehen, welches die hinter der Wand versteckte Per-

son

son auf der Tafel anzeigen wird, je nachdem ein Ring in das Fußgestelle dieses Perspectivs hinein gelegt worden.

Acht und dreyßigste
Belustigung.
Das unbegreifliche Trumpfspiel.

Zubereitung.

Leget die Karten eines Piquetspiels, so, wie ich solches in dem zweyten Theile, der von der Zusammensetzung und der Verwechselung der Zahlen handelt, zeigen werde, daß, wenn die Karten gemischt worden, derjenige, mit welchem ihr spielet, und ihr, folgende Spiele in Händen habet. (*)

Spiel des ersten in der Karte.	Spiel des zweyten in der Karte.
König in Pique.	As in Pique.
König in Trefle.	Achter in Pique.
König in Coeur.	Siebner in Pique.
Dame in Coeur.	Neuner in Carreau.
Dame in Pique.	Siebner in Carreau.
Trumpf, Knecht in Pique.	

(*) Ich sehe mich hier abermals genöthiget, auf den folgenden Theil die Leser zu verweisen, wo diese Belustigung

Man siehet leicht ein, daß der erste in der Karte, ob er gleich ein schönes Spiel zu haben scheinet, doch diese Parthie im Trumpfe verlohren hat, und daß der zweyte in der Karte nothwendig dreymal stechen werde, es mag der erste gleich anfänglich mit seinen Trümpfen spielen oder mit den andern Karten: weil in dem ersten Falle der zweyte in der Karte bey dem dritten Auswerfen sticht, und seine zwey Carreaux machet, und in dem zweyten Falle ihm seine blinde Karten sticht, und ihm wieder Carreau zuspielt ꝛc. Dieses ist nun zwar an sich selbst von keiner Wichtigkeit, besonders, wenn man die Karten nicht zugleich so mischet, wie ich in dem zweyten Theile zeigen werde: allein es wird dadurch besonders, weil einer von den Zuschauern bey jedem Spiele in das wunderwürdige Perspectiv hinein siehet, und darinnen die Karten erblicket, und demjenigen, welcher die Belustigung machet, anzeigen kann, welche er spielen muß, um die drey Stiche zu machen, die nöthig sind, wenn er gewinnen will, der erste in der Karte mag auch spielen wie er will, so wie ich solches erklären werde.

Belustigung vollständig gezeiget wird, welche man indessen doch machen kann, wenn man nur die Karte schon so zubereitet, und ohne sie zu mischen in der Hand hat.

Belustigung.

Wenn derjenige, mit welchem man spielet, seine erste Karte ausgeworfen hat, so läßt man einen andern durch das Perspectiv sehen, welches man auf dem magnetischen Tische an die Stelle S hingesetzt hat, und in welchem der Ring, auf welchem diese fünf Karten gezeichnet sind, lieget, und sagt ihm, zum Exempel, dieser Herr wirft den König in Coeur aus, sehen sie in dem Perspective nach, was ich für eine Karte spielen solle: worauf die versteckte Person diejenige Abtheilung des magnetischen Schlittens unter das Perspectiv leitet, welche sich auf die Karte beziehet, die gespielet oder ausgeworfen werden solle. Es ist dabey nicht nöthig eine Karte zu benennen, wenn derjenige selbst spielen soll, der die Belustigung macht, indem die Person, welche den Schlitten in Bewegung setzt, und aufmerksam seyn muß auf alles, was man sagt, selbst die Karte wohl weiß, welche man ausspielen solle, um zu gewinnen, und bey jedem Stiche die Nadel auf den Namen dieser Karte setzet. Auf eben diese Weise fähret man bey einem jeden dieses Spiels fort. Weil man aber dem Ringe von Pappendeckel Zeit lassen muß, daß er sich in Ruhe setzen kann, ehe man den andern durch das Perspectiv sehen läßt, so muß man unterdessen etwas reden, um ihn ein wenig aufzuhalten. Man muß auch alle Vorsicht ge-

brauchen, daß man niemanden hinein sehen lässet, als bis es Zeit ist, dahero wäre es am sichersten, wenn man einen kleinen Deckel darauf setzte, den man bey einem jeden Stiche selbst herabnehmen müßte.

Neun und dreyßigste

Belustigung.

In dem Perspective die Karten zu zeigen, welche verschiedene Personen aus einem Kartenspiele heraus gezogen haben.

Diese Belustigung macht man, indem man verschiedene Personen zwey oder drey Karten aus einem Spiele herausziehen läßt, welche aber von denjenigen seyn müssen, die auf dem in dem Perspective liegenden Ringe gezeichnet stehen. Die Person hinter der Wand aber muß wissen, welche Karten es sind, und in welcher Ordnung sie sich denen zeigen sollen, die sie heraus gezogen haben: man lässet sie hierauf einen nach dem andern in dieses Perspectiv sehen, worinnen ein jeder sodann die Karte erblicket, die er heraus gezogen hat.

Vierzigste Belustigung.

Durch eine andere Person nennen zu lassen, in welchem Lande eine Stadt liege, deren Namen von jemand ausgesucht worden.

Hiezu müsset ihr ein Spiel von zwanzig Karten haben, auf welchem die zwanzig Buchstaben geschrieben sind, welche die Namen der Städte, Rom, Ofen, Caen, Lille und Mons enthalten, diese müssen nach der im zweyten Theile dieses Buches, der von der Zusammensetzung und Verbindung der Zahlen handelt, vorgetragenen Methode auf einander gelegt seyn. Mischet sie auf die daselbst angezeigte Weise, und theilet sie fünf verschiedenen Personen aus, von welchen alsdann eine jede einen Namen der oben gedachten Städte in der Hand haben wird. (*)

Lasset hierauf eine andere Person durch das Perspectiv sehen, und den Namen des Landes nennen, in welchem die Stadt liegt, deren Namen

(*) Man kann auch nur die Namen dieser fünf Städte auf fünf Karten schreiben, und einen von diesen Namen

die erste Person in ihrer Hand hat. Eben so machet es auch in Ansehung der vier andern Namen der Städte, welche die übrige Personen in Händen haben.

Es darf hiebey die hinter der Wand versteckte Person nichts anders thun, als nur zu rechter Zeit und in eben dieser Ordnung, in welcher die Namen der Städte ausgetheilet worden sind, dasjenige Land, welches hieher gehöret, und auf der Tafel geschrieben stehet, anzeigen, indem sie auf ein jedes derselben die Nadel richtet, welche vermittelst der Schnur den magnetischen Schlitten in Bewegung setzt.

Man soll auch ein kleines Loch durch diese Wand machen, durch welches die versteckte Person hindurch sehen könne, damit sie den magnetischen Schlitten nicht bewege, so lange noch einer von den Zuschauern in das Perspectiv hinein siehet, und daß sie so lange warten könne, bis es von demjenigen bedecket worden, der die Belustigung macht.

Ein

men herausziehen lassen: allein die Art, diese Belustigung auf oben angezeigte Weise zu machen, hat viel mehr wunderbares an sich.

Ein und vierzigste Belustigung.

Wie man durch eine andere Person die Antwort auf eine oder mehrere vorgelegte Fragen könne geben lassen.

Nehmet fünf Karten, auf welche, zum Exempel, nachfolgende fünf Fragen geschrieben seyn müssen, die sich auf die Antworten der letzten Reihe oben beschriebener Tafel beziehen.

Fragen.	Antworten.
Welches ist der beste König? :	Ludwig *XV.*
Was heißt im Lateinischen, ich liebe? : : : :	*Amo.*
Welches ist die Hauptstadt in der christlichen Welt? : :	Rom.
Was ist wohl die nützlichste Sache? : : : :	Geld.
Wer ware der grausamste Kayser? : : : : :	Nero.

Mischet diese fünf Karten zwey: oder dreymal, so wie es im zweyten Theile gezeiget werden wird, damit sie sich in eurer Hand in eben der Ordnung befinden, in welcher sie auf der Tafel geschrieben stehen.

Lasset hierauf eine oder zwey von diesen Fragen ziehen, und bemerket, welche man heraus gezogen hat: zeiget dieses der hinter der Wand versteckten Person durch ein vorhero schon abgeredetes Zeichen an, und lasset ihr so viel Zeit, daß sie die Antwort richten könne. Lasset hierauf eine andere Person in dieses Perspectiv hinein sehen, so wird sie die Antwort auf diese Frage ganz deutlich erblicken.

Anmerkung. Die verborgene Person muß witzig und aufmerksam seyn, theils daß sie zu rechter Zeit die verschiedene bewegliche Ringe in das Perspectiv hineinlege, wenn man mehrere dieser Belustigungen macht, theils, daß sie die Nadel, welche den Schlitten regieret, genau behandelt, und sie vollkommen auf die gehörige Abtheilung setzet. Man kann ihr, um ihrem Gedächtnisse zu Hülfe zu kommen, die Ordnung geschrieben zustellen, in welcher man die verschiedene Belustigungen machen will, zu welchen sie etwas beytragen muß. Denn von ihrer Genauigkeit hängt die angenehme Verwunderung ab, welche bey den Zuschauern über die verschiedene Belustigungen, die mit diesem Perspective gemacht werden können, dessen Geheimniß nicht so leicht zu errathen ist, entstehen muß.

Die

Die unbegreifliche Scheibe.

Verfertigung.

Hiezu gehöret ein kleines viereckigtes Brettlein von vier Zollen, welches auf vier kleinen viereckigten Füßen, die drey Linien hoch sind, stehet. Auf dasselbe beschreibet einen Zirkel, den ihr in zehen gleiche Theile eintheilen, und in jeden dieser Theile die Zahlen 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 0. schreiben müsset. Merket aber wohl, daß diese zehen Zahlen auf diesen Zirkel oder Ring in eben der Ordnung geschrieben werden müssen, wie sie Tab. XIX. Fig. 2. zu sehen sind, wo die Linie AB, die mit beyden Seiten dieses Brettleins parallel ist, die Theile, wo die Zahlen 1 und 6 stehen, gerade in zwey Theile abschneidet. Tab. XIX. Fig. 2.

Setzet eine Spitze in den Mittelpunkt dieser Scheibe, und haltet eine Magnetnadel von gehöriger Größe in Bereitschaft.

Wirkung.

Wenn die hinter der Wand versteckte Person die Nadel an der Schnur, die den magnetischen Schlitten inwendig in dem Tische beweget, auf eine von den zehen Zahlen setzet, die in der dritten Reihe der oben beschriebenen Tafel stehen, so wird die Magnetnadel, die auf der Spitze dieser Scheibe gesetzt ist, eben diese Zahl auf derselben anzei-

anzeigen, weil der Magnetstab, der in dem Schlitten ist, unter dieser Scheibe in eben der Richtung sich befindet, welche die Nadel haben muß, wenn sie bey dieser Zahl stille stehen solle.

Zwey und vierzigste Belustigung.

Daß die Nadel der unbegreiflichen Scheibe anzeige, welche Zahlen zwey Personen erwählet haben, wie viel sie ausmachen, wenn sie zusammen gezählt werden, oder auch wenn sie miteinander multiplicirt werden.

Bedienet euch hiebey des kleinen Beutels, der in der dritten Belustigung schon beschrieben worden ist: in dessen erste Abtheilung leget die Zahlen von 1 bis 10, und in eine jede der andern drey Abtheilungen die Zahlen, welche ihr wollet, zum Exempel, 3, 7 und 8; alle Zahlen aber in einer jeden Abtheilung müssen gleich seyn. Lasset zwey von diesen letztern Zahlen herausziehen, nachdem ihr euch schon zuvor mit der versteckten Person beredet habet, und sodann fraget die beyde Personen, welche zum Exempel 5 und 7 heraus gezogen haben, ob sie wollen, daß die Nadel auf der Scheibe jede Zahl besonders, oder das

Pro-

Product von beyden Zahlen, wenn sie zusammen gezählt werden, oder das Product davon, wenn sie miteinander multiplicirt werden, anzeigen solle.

Wenn sie verlangen, daß die Nadel beyde Zahlen nach und nach anzeigen solle, so muß die versteckte Person die Nadel an der Schnur auf die Zahl 5, die auf der Tafel geschrieben steht, richten, und wenn man glaubet, daß sie dieses gethan habe, so setzt man die Nadel auf die Spitze der Scheibe, wo sie alsdann diese Zahl anzeigen wird. Hierauf nimmt man sie alsobald wieder ab, und die versteckte Person richtet alsdann die Nadel an der Schnur auf die Zahl 7, worauf man die Magnetnadel abermals auf die Scheibe setzet, und sie umdrehet, wo sie zuletzt bey der Zahl 7 stehen bleibet.

Verlangen aber die Personen, daß die Nadel die ganze Summe der beyden zusammen gezählten Zahlen anzeigen solle, so richtet die versteckte Person die Nadel an der Tafel zuerst auf 1 und hernach auf 2, welches die Zahl 12 giebt.

Wenn sie aber fordern sollten, daß die Nadel das Product der beyden Zahlen, wenn sie miteinander multiplicirt werden, anzeigen solle, so richtet sie alsdann die Nadel an der Tafel auf die Zahl 3, sodann auf 5, welches die Zahl 35 geben wird.

Man muß dabey aber sehr sorgfältig seyn, daß man die Nadel von ihrer Spitze herabnehme, so bald sie eine Zahl angezeiget hat, weil sonsten die Bewegung des Schlittens sie herumdrehen würde. Da überhaupt die Magnetnadel sich plötzlich nach der Richtung des Magnetstabes stellet, so muß man sie auch, so bald sie nur auf ihre Spitze gesetzt worden ist, herumdrehen. Diese Vorsicht ist bey allen denjenigen Belustigungen nöthig, bey welchen man sich der Scheiben und Magnetnadeln bedienet.

Drey und vierzigste
Belustigung.
Die kluge Fliege.
Verfertigung.

Lasset euch ein viereckigtes Kästgen von sechs bis sieben Zoll im Quadrate und einen Zoll tief machen: (S. Tab. XIX. Fig. 3.) setzet eine Spitze in ihren Mittelpunkt, und nehmet eine Magnetnadel L, die vierthalb Zoll lang ist, an deren äußersten Ende, wo sie magnetisch gemacht worden, ein kleiner stählerner sehr feiner und gebogener Drat seyn muß, der an einem Stücke mit der Nadel fortgehet, und dessen Spitze wie eine

Tab. XIX. Fig. 3.

Angel

Angel aussiehet, daß man eine lebendige Fliege (*) daran stecken könne, nur muß diese Nadel auf der einen Seite etwas schwerer seyn, damit sie im Gleichgewichte stehen bleibe, wenn die Fliege angesteckt worden.

Beschreibet auf einen viereckigten Pappendeckel, der so groß ist, daß er in dieses Kästgen hineinpasset, den Zirkel ABCD, dessen innerer Theil vierthalb Zoll im Durchschnitte hält, und ausgeschnitten werden muß. Setzet ihn sodann in das Kästgen vier bis fünf Linien hoch von dem Boden: theilet hierauf den Zirkel in zehen gleiche Theile, so wie die Scheibe in der vorhergehenden Belustigung. Schreibet in eine jede der Abtheilungen die Buchstaben A. E. I. O. U. C. L. N. R. T. hinein, und zwar in eben der Ordnung, welche die Figur anzeiget.

Leget ein Glas auf dieses Kästgen, welches fünf bis sechs Linien hoch über dieser Scheibe stehet, und bedecket dieses Glas oben mit einem Zirkel von Papier C, der so groß ist, daß er die Magnetnadel bedecket, und nichts, als das äußerste Ende von der Nadel, an welchem die Fliege steckt, sehen lässet. Ihr könnet auch etwas allegorisches, das mit dieser Belustigung einige Verwandts

(*) Man kann auch eine Fliege von Schmelzwerk machen lassen, die einer lebendigen Fliege gleich siehet, welches viel bequemer seyn wird.

wandtschaft hat, auf diesen papiernen Ring malen, damit man nicht merke, daß derselbe deswegen hier stehet, damit er die Magnetnadel in dem Kästgen verdecke.

Wirkung.

Wenn dieses Kästgen auf den magnetischen Tisch an den Ort S gesetzt worden, und auf der gehörigen Seite stehet, so wird die Nadel, an welcher die Fliege steckt, zufolge der getroffenen Einrichtung, sich so stellen, wie es die Richtung des Stabs in derjenigen Abtheilung des Schlittens, die an diesem Orte stehet, erfordert, und bey dem Buchstaben stehen bleiben, welchen die verborgene Person von ihrer Seite mit der Nadel auf der oben beschriebenen Tafel bemerket, auf welcher die Buchstaben in eben der Ordnung, wie auf der Scheibe geschrieben stehen.

Belustigung.

Wenn man diese Belustigung machen will, so muß man sich der gleich folgenden Tabelle bedienen, und auf vier und zwanzig Karten die vier und zwanzig Fragen schreiben, welche darinnen enthalten sind, die Karten aber müssen so gelegt werden, daß, wenn sie auf die im zweyten Theile beschriebene Art gemischet worden, sie in derjenigen Ordnung stehen, welche in der folgenden Tabelle beobachtet worden.

Wenn

Wenn die Karten gemischet worden sind, so legt man das Spiel auf den Tisch, und sagt einer Person, sie solle nur verlangen, die wievielste Karte (nämlich in derjenigen Ordnung, in welcher sie sich wirklich befinden) die Frage enthalten solle, auf welche die Fliege, Buchstaben für Buchstaben, die Antwort aufsuchen solle. Sagt sie, zum Exempel, die neunzehente, so laßt die verborgene Person, welche eine Abschrift von dieser Tabelle vor Augen hat, vermittelst der verschiedenen Stellungen, welche sie der Nadel auf den in der ersten Reihe geschriebenen Buchstaben giebt, die Fliege nach und nach auf diesen Buchstaben stille stehen, welche das Wort Turin ausmachen, welches alsdann die Antwort seyn wird auf die Frage, welches ist die Hauptstadt von Piemont? Man zeigt hierauf, daß dieses demjenigen gemäß sey, was man verlangt hat, indem man die Karten bis auf die neunzehente zählet, auf welcher man diese Frage geschrieben finden wird.

Eben so verhält es sich, man mag eine Zahl erwählen, welche man will, weil hiezu weiter nichts nöthig ist, als daß nur die verborgene Person die Zahl nennen höre, und sich nach demjenigen richte, was in dieser Tabelle enthalten ist.

Tabelle

der vier und zwanzig Antworten, welche unter andern die zehen Buchstaben, die auf der Tafel und auf der Scheibe, die in dem oben gemeldeten Kästgen lieget, geschrieben stehen, herfürbringen könne.

Ordnung der Karten nachdem sie gemischet worden.	Fragen nach den Nummern, die hier zur Seite stehen.	Antworten. (*)
1.	Ein Gewehr der Wilden	L'Arc, (der Bogen.)
2.	Eine große Handelsstadt :	Lion.
3.	Was übrig bleibt, wenn man alles verlohren hat :	Rien, (Nichts.)
4.	Der weiseste Römer : :	Cato.
5.	Ein berühmter Fluß : :	Nil.
6.	Ein schädliches Thier : :	Un Rat, (Ratte.)
7.	Die Hauptstadt im Reiche :	Vienne, (Wien.)
8.	Drey musikalische Noten :	Ut, re, la.

Ord-

(*) Ich habe hier abermals die französische Antworten beybehalten müssen, weil ich sonsten sehr viele Fragen und Antworten hätte umarbeiten müssen. Einem Liebhaber, der alles deutsch haben will, wird es nicht schwer werden, nach diesem Muster sich selbst Fragen zu denken, auf welche solche Antworten passen, zu denen die in der Tafel geschriebenen Buchstaben gebraucht werden können. Uebersetzer.

Ordnung der Karten nachdem sie gemischet worden.	Fragen nach den Nummern, die hier zur Seite stehen.	Antworten.
9.	Was machet, daß wir leben	l'Air, (die Luft.)
10.	Eine Sache, die dem Alter nützlich ist : :	Canne, (ein Stock.)
11.	Ein angenehmer Aufenthalt	la Cour, (der Hof.)
12.	Ein berüchtigter Schiffer :	Caron.
13.	Eine Jahrszeit : : :	l'Eté, (der Sommer.)
14.	Ein Zeichen der Trauer :	le noir, (das Schwarze.)
15.	Was man allzeit sagen solle	la Verité, (die Wahrheit.)
16.	Ein grausamer Kayser :	Neron.
17.	Ein verführerisches Metall	l'Or, (das Geld.)
18.	Was man mit Mäßigung gebrauchen solle : :	le Vin, (der Wein.)
19.	Die Hauptstadt in Piemont : : : : :	Turin.
20.	Ein Ort der Ruhe : :	le Lit, (das Bette.)
21.	Der beredteste Mensch :	Ciceron.
22.	Ein großer französischer General : : : :	Turenne.
23.	Eine artige Frühlingsblume : : : :	l'Auricule, (Aurickel.)
24.	Ein sehr fürchterliches Instrument : : : :	le Canon, (Kanone.)

Noch andere Belustigungen.

Man kann auch mit dieser Fliege verschiedene andere Belustigungen machen, wenn man entweder verschiedene Räthsel vorleget, welche sie alsdann auflöset, oder wenn man anstatt der Scheibe, die in dem Kästgen liegt, auf welcher die zehen obengedachte Buchstaben geschrieben stehen, Zahlen oder Karten gebraucht. Ich will aber dennoch hievon keine andere Beyspiele mehr anführen, damit ich keine unnöthige Wiederholung machen möge, da ein jeder Liebhaber sich selbst leicht etwas erdenken kann, was ihm am angenehmsten ist.

Anmerkung. Die Nummern der obenstehenden Tabelle müssen nicht auf die Karten geschrieben werden, sondern nur die Fragen allein.

Vier und vierzigste
Belustigung.
Der kleine Jäger.
Verfertigung.

Lasset euch ein kleines viereckigtes Kästgen von Holz oder von Pappendeckel von fünf Zoll machen, welches man wie eine Tobacksdose, aber ohne Scharniere, schließen oder zumachen kann.

Der

Der Boden, oder untere Theil desselben, muß einen Zoll, der obere Theil aber nur einen halben Zoll tief seyn. Die verschiedene folgende dazu gehörige mechanische Stücke aber müssen mit der allermöglichsten Genauigkeit und Richtigkeit gemachet werden. (S. Tab. XX. Fig. 1.)

Tab. XX. Fig. 1.

Setzet zuerst in dieses Kästgen und einen halben Zoll hoch über seinen Boden das Brettlein AB, welches auf einer Achse, die bey C angebracht worden, beweglich ist, und machet unter eben dieses Brettlein die Feder R, welche stark genug ist, dasselbe auf vier kleinen hölzernen Streifen oder Leisten DDDD, die etwas abhängig zugeschnitten sind, und inwendig in dem Kästgen und an den vier Seiten desselben stehen müssen, zu erhalten und zu unterstützen. Auf jede der beyden Seiten dieses Kästgens lasset einen meßingenen Ring I mit seinem Hacken machen, welcher auf der Seite A des Kästgens in dem Seitenbrette fest stehe, auf der andern Seite B aber in dieses inwendig liegende Brettlein hineingehe, daß, wenn man den Ring niederdruckt, das Brettlein zugleich mit niedergedruckt werde.

Auf eben dieser Seite des Kästgens B bringet eine Krinne C an, (Siehe ihren Profil in der zweyten Figur) welche bis unter das Kästgen hingehet, wo ein enges Loch E seyn muß, das aber doch so groß ist, daß ein kleines Stück Geldes durchfallen könne.

Diese Einrichtung ist so gemacht, daß, wenn man eine kleine Münze in das Kästgen geworfen, sodann aber den beweglichen Ring niederdrückt, und das Kästgen ein wenig neiget, diese Münze alsobald in die Krinne fallen, und durch das Loch, das unter dem Kästgen gemacht worden, wieder heraus kommen muß, so, daß man es, wenn man die Belustigung macht, in die Hand fallen lassen könne.

An diesem Kästgen muß auch eine von den Seiten, die in den Deckel hinein gehen, um eine oder zwey Linien höher gegen die Mitte hin seyn, als die drey übrige, damit man eine von den vier Klappen, die in diesem Deckel sich befinden, aufheben, oder herab fallen lassen könne, wie ich dieses sogleich erklären werde.

Inwendig in den Deckel dieses Kästgens (sie-
Fig. 3. he Fig. 3.) machet die vier Klappen A, B, C, D, die alle an ihrer Achse bey S beweglich seyn müssen: eine jede dieser Klappen muß durch ihre Feder R, welche aber zwischen diesen Klappen und dem untern Theile des Deckels verborgen seyn müssen, an den Boden des Deckels angedrückt werden.

Alle Stücke aber, welche inwendig in dem untern und obern Theile dieses Kästgens sind, müssen mit Tuch gefüttert, und wo es nöthig, mit einem schlechten rothen Bande eingefaßt seyn, damit

man

man die Einrichtung desselben nicht so leicht sehen könne. Ueberhaupt müsset ihr alles so verfertigen, daß es das Ansehen hat, als ob ihm diese inwendige Gestalt nur zur Zierde gegeben worden. So wie man aber einer von diesen Seiten, die in den Deckel hinein gehen, eine etwas mehrere Höhe gegeben hat, damit man nach seinem Belieben eine von den vier Klappen, welche man nöthig hat, dadurch öffnen könne; so muß auch aus eben diesem Grunde der Deckel dieses Kästgens auf allen vier Seiten genau passen und anschließen.

Auf den obern Theil des Deckels machet eine Krinne, die so stehet, wie die Figur anzeiget, und stecket einen Magnetstab, T. V, hinein, welcher hierauf so bedecket wird, wie in den vorhergehenden Belustigungen schon gelehret worden.

Hierauf müsset ihr noch ein anderes viereckigtes Kästgen haben, welches mit Scharnieren oder Bändern versehen, und eben so groß ist, als das vorhergehende. In dem Mittelpunkte desselben muß eine Spitze stehen, auf welche ein Ring von Pappendeckel L, in welchem eine Magnetnadel verborgen ist, gesetzet wird. Auf diesen Ring werden die drey Thiere gemalet, welche in der 4ten Figur vorgestellet sind. Fig. 4

Den inwendigen obern Theil dieses Kästgens bedecket mit einem Pappendeckel, auf welchen ihr einen Jäger malet, der im Hinterhalte lauret,

Fig. 5. und im Begriff ist loszudrücken, (S. Fig. 5.) schneidet den Ort A aus, damit man durch dieses Loch die drey verschiedene Thiere durchsehen könne, welche auf den darunter verborgenen Ring im kleinen gemalt sind.

Nehmet auch drey kleine Stücke von Pappendeckel, auf welchen eben diese Thiere, aber etwas größer, als auf dem Ringe, gemalt seyn müssen: ein jedes derselben aber muß zwischen den obern Theil des Deckels des ersten Kästgens und zwischen eine der vier Klappen hinein gehen, nach der Ordnung, welche die dritte Figur anzeiget.

Wirkung.

Wenn man eine Geldmünze in das erste Kästgen hinein geworfen hat, hierauf aber den Ring niederdrückt, und das Kästgen neiget, so wird diese Münze in die Krinne fallen, und ihr werdet solche leicht in der Hand behalten, und verbergen können, ohne daß es jemand merke.

Wenn ihr hierauf dieses Kästgen mit seinem Deckel bedecket, so wird der herfürstehende oder höhere Theil einer von den Seiten dieses Kästgens die Klappe, auf welche es drücket, herabfallen machen, das kleine Thier, welches auf dem Pappendeckel, der unter dieser Klappe sich befindet, gemalt ist, wird in das Kästgen herabfallen, und solches wird dasjenige seyn, welches ihr verlanget,

get, je nachdem ihr den Deckel, wenn ihr das Kästgen zumachet, auf dieser oder auf jener Seite darauf setzet.

Der Ring von Pappendeckel, der in dem zweyten Kästgen ist, wenn ihr solches gerade auf das erste Kästgen setzet, wird eine verschiedene Richtung annehmen, je nachdem ihr dem Deckel, in welchem der Magnetstab lieget, eine Lage gebet. Man wird dahero durch das Loch in dem Pappendeckel, der dieses zweyte Kästgen bedecket, nothwendig das auf dem Ringe gemalte Thier sehen müssen, welches demjenigen gleich seyn wird, das von der Klappe des ersten Kästgens herabgefallen ist.

Belustigung.

Ihr müsset sogleich der Person, welcher ihr diese Belustigung zeigen wollet, zum voraus sagen, daß in dem zweyten Kästgen ein sehr geschickter Jäger sey, der im Stande sey, das verlangte Wildprät zu schießen, daß sie dieses oder jenes Thier (nämlich eines von den dreyen, die in dem Kästgen verborgen sind) erwählen könne. So bald nun diese Person das Stück Wildprät, welches ihm beliebet, erwählet hat, so bietet ihr das erste Kästgen dar, und sagt ihr, daß sie ein Stück Geld hinein werfen solle, unter dem Vorwande, daß dem kleinen Jäger zum wenig-

sten sein Pulver und Bley bezahlt werden müsse. Hierauf macht das Kästgen zu, wie es sich gezie: met, um das Stück Wildprät in das Kästgen herabfallen zu lassen: drücket sodann auf den Ring, und neiget das Kästgen, damit euch die Münze durch das Loch unten an dem Kästgen in die Hand fallen möge. Stellet hierauf das an: dere Kästgen darauf, mit dieser Vorsicht, daß ihr solches in die gehörige Lage bringet, in Ab: sicht auf die Pole des Magnetstabes, der in dem obern Theile des ersten Kästgens befindlich ist: lasset sie einen Augenblick hernach sehen, daß der Jäger im Hinterhalte stehet, und bereit ist, das Stück Wildprät zu schießen, welches sie verlan: get hat. Verschließet hierauf dieses erste Käst: gen, öffnet das zweyte, und lasset diese Person das Stück Wildprät an der Stelle sehen, wo sie das Geld hingeleget hat.

Diese Belustigung ist sehr angenehm, und sehr leicht zu machen, besonders wenn die dazu gehörige Stücke gut gemacht sind, daß man kei: nen Fehler zu machen besorgen darf.

Fünf

Fünf und vierzigste

Belustigung.

Die unbegreifliche Entdeckung.

Wenn eine Person heimlich nach ihrem Belieben die acht Worte zusammen setzet, welche den lateinischen Vers ausmachen, tot tibi sunt dotes quot Coeli sidera Virgo, welche durch die verschiedene Arten der Versetzungen, die man damit machen kann, 40320 verschiedene Verse ausmachen können, ihr diese Worte in derjenigen Ordnung herzusagen, welche sie heimlich erwählet hat.

Verfertigung.

Lasset ein Kästgen machen, das mit Bändern versehen, und acht Zoll lang, drey Zoll breit und sechs Linien tief ist, (S. Tab. XXI. Fig. 1.) ferner acht kleine Täfelgen, vier bis fünf Linien dick, zwey Zoll lang und anderthalb Zoll breit, welche, wenn sie nebeneinander ordentlich in dieses Kästgen hinein gelegt werden, dasselbe ganz genau ausfüllen. In jedes dieser Täfelgen machet einen Falz, oder Krinne, wie es in der Figur selbst angezeiget worden, und stecket in eine jede einen stählernen Magnetstab, dessen Pole diejenige Richtung haben, welche hier abgebildet ist.

Tab. XXI. Fig. 1.

Wenn

Wenn man hierauf diese Magnetstäbe wieder bedecket und verborgen hat, ohne sie auf einige Weise in ihrer Ordnung zu stöhren, so schreibet man auf ein jedes dieser Täfelgen eines von den acht Worten des lateinischen Verses, tot tibi sunt dotes, quot Coeli sidera Virgo.

Fig. 2. Auf ein sehr dünnes Brettlein, welches eben so groß, als obengedachtes Kästgen ist, (S. Fig. 2.) beschreibet die acht Zirkel A. B. C. D. E. F. G. H, deren Mittelpunkte sich gerade über den Mittelpunkten der acht Täfelgen in dem Kästgen befinden, wenn dieses Brettlein auf den Deckel desselben gelegt wird. Theilet hierauf einen jeden dieser Zirkel in acht gleiche Theile, wie die Figur anzeiget, und schreibet in jede dieser Abtheilungen die acht Worte des oben gemeldeten lateinischen Verses, aber sehet wohl zu, daß ihr die in der Figur bemerkte Ordnung genau beybehaltet, damit, wenn man dieses Brettlein oben auf den Deckel des Kästgens setzet, die acht Magnetnadeln, welche auf den Spitzen stehen, die ihr in den Mittelpunkt dieser Zirkel setzen müsset, sich auf diejenige Worte stellen, die denjenigen gleich sind, welche auf den Täfelgen in dem Kästgen geschrieben stehen, und damit übereinstimmen: so daß man vermittelst derselben die Ordnung und Zusammensetzung, welche man diesen Worten gegeben hat, entdecken könne.

Bedecket dieses Täfelgen mit einem Glas, damit die Nadeln nicht von ihren Spitzen herabfallen können, so, wie man es bey den Compassen zu machen pflegt.

Ueber dieses Täfelgen (S. Figur. 3.) richtet vier Stücke von Glas I. L. M. N. in die Höhe, welche dieser Art von Perspectiv das Anfehen einer abgestutzten Piramide acht Zoll hoch geben. Bedecket solche oben mit einem Glase, oder, welches noch besser ist, setzet zwey Oculargläser O O ein, die einen Brennpunkt von acht Zoll haben, und einen halben Zoll weit voneinander abstehen. Die vier Glasstücken, welche die Seitenwände dieses Perspectivs ausmachen, müssen inwendig mit einem sehr feinen Papier bedeckt werden, damit das Licht durchfallen, und zugleich die Zuschauer verhindern möge, daß sie die Zirkel nicht sehen, die auf diesem Brettlein sind. Fig. 3.

Wirkung.

Man mag die Täfelgen, auf welchen die oben gemeldete acht lateinische Worte geschrieben stehen, in das Kästgen hineinlegen, wie und in welcher Ordnung man will, so wird, wenn man das Kästgen zugemacht, und diese Art eines Perspectivs darauf gesetzet hat, eine jede Magnetnadel auf diesen acht Zirkeln die acht Worte anzeigen, so wie sie auf den Täfelgen stehen, welche alle gerade unter diesen Zirkeln stehen. Es wird also

sehr

sehr leicht seyn, wenn man in dieses Perspectiv hineinsiehet, diesen Vers ohne Anstoß so herzulesen, wie er in diesem Kästgen zusammen gesetzt und hinein gelegt worden ist. Und dieses wird allezeit zutreffen müssen, ohngeachtet man denselben so oft und vielfältig zusammen setzen und verwechseln kann.

Belustigung.

Man giebt einer andern Person das Kästgen und die acht Täfelgen, und zeiget derselben an, wie oft sie sich verändern lassen durch ihre verschiedene Zusammensetzungen. Sodann lässet man ihr die Freyheit, sie heimlich in einer selbstbeliebigen Ordnung hineinzulegen, und befiehlt ihr, das Kästgen recht zu verschließen, einen Bogen Papier zu nehmen, das Kästgen in denselben einzupacken, und sein Siegel darauf zu drücken, so, daß man es nicht aufmachen könne, ohne es zu entdecken. Man trägt hierauf das Kästgen an einen andern Ort, und siehet wohl zu, auf welcher Seite sich das Kästgen öffnet, damit man dieses Perspectiv nicht verkehrt darauf stelle, und liest alsobald den Vers her, den man im Gedächtniß behält, damit man ihn dieser Person wieder hersagen könne, wenn man ihr das Kästgen eben so unverändert, als man es empfangen hat, wieder zustellet.

Diese Belustigung, obgleich die Ursache und Wirkung derselben einerley ist mit dem Zahlenkäst-

gen

gen in der sechsten Belustigung, hat doch einen grossen Vorzug vor jener. Bey dem Zahlenkästgen wird es einem Verständigen nicht schwer zu entdecken, warum man in dem zweyten Kästgen die Zahlen sehen könne, die in dem ersten Kästgen verschlossen sind: allein bey dieser Belustigung ist es sehr schwer, die Mittel zu entdecken, deren man sich bedienet, um diesen Vers so lesen zu können, wie er hinein gelegt worden ist. Die mannigfaltige Zusammensetzung dieser acht Worte vermehret die Verwunderung noch mehr, und diese Belustigung ist, wie ich glaube, das wunderbareste, was man in dieser Art verrichten kann. (*)

Anmerkung. Wenn diejenige, welche verschiedene Belustigungen mit dem Magnete, die artig und gut genug gewesen sind, öffentlich gezeiget haben, diese erstgemeldete dabey gehabt hätten, so würden sie noch weit mehr Verwunderung erreget haben, als im Anfange wirklich geschehen ist, und man würde mit Mühe die Ursache davon errathen haben, besonders wenn sie keine andere Belustigung gemacht hätten, die dieser einigermaßen ähnlich ist. Ich hoffe aber hiedurch gezeiget zu haben, daß man sich

(*) Ich habe mit dieser Belustigung schon solche Personen in Erstaunen gesetzet, welche einen Theil der magnetischen Belustigungen kannten, die man öffentlich gezeiget hat, und welche die Ursachen davon leicht entdecket hatten.

sich über nichts verwundern müsse, weil öfters Kleinigkeiten solche Dinge, die dem ersten Ansehen nach Wunder und übernatürliche Dinge zu seyn scheinen, herfürbringen können, welche in finstern Zeiten gewisse Personen hätten auf die Gedanken bringen können, daß die Urheber derselben Schwarzkünstler seyn müßten.

Anstatt also, daß man sich über dergleichen Kunststücke verwundert, sollte man vielmehr, wenn die erste Verwunderung, welche sie verursachen, vorüber gegangen ist, sich überzeugen, daß sie, wenn sie auch unter einer noch so sehr verdeckten Gestalt uns vorgestellet werden, doch sehr natürliche und öfters sehr einfache Ursachen haben, und folglich sich desto mehr bemühen, diese Ursachen derselben zu entdecken.

Sechs und vierzigste Belustigung.

Der Zauberspiegel.

Verfertigung.

Tab. XXII. Fig. 1. Lasset euch ein Kästgen oder Fußgestelle AB machen, (S. Tab XXII. Fig. 1.) dessen oberer Theil ein Schieber ist, der auf der Seite A heraus gezogen werden kann. Dieses Kästgen muß inwendig neun Zoll lang, sechs Zoll breit und acht Linien

nien tief seyn. In die Mitte desselben, und drey Zoll weit von der Seitenwand A setzet eine Spitze ein, auf welche ihr einen Ring von Pappendeckel M (S. Fig. 2.) aufstellen müsset, in welchem eine gute Magnetnadel steckt. Fig. 2.

Theilet diesen Ring oder Zirkel in vier gleiche Theile, und malet, aber nur im Kleinen, drey Karten darauf, welche in einem gewissen Verhältnisse mit den Polen der Magnetnadel geordnet seyn müssen, wie diese zweyte Figur anzeiget.

Machet ein viereckigtes Loch L von anderthalb Zoll im Durchschnitte auf den Schieber oder Deckel des oben gedachten Kästgens oder Fußgestelles, und richtet das Parallelepipedum darüber auf, welches aus vier Stücken Spiegelglas bestehet, die miteinander verbunden, und auf ihrer inwendigen Seite mit sehr feinem Papier überzogen sind.

Oben auf diese vier Gläser, die so verbunden sind, setzet das Perspectiv EF, welches ungefähr anderthalb Zoll im Durchschnitte hat, sechs Zoll lang und auf der Seite, welche an dem Orte G liegt, offen ist. Es muß außerdem noch einen kleinen schief liegenden Spiegel M enthalten, damit man, wenn das Auge bey G ist, denjenigen Theil des Pappendeckels, der in dem Kästgen ist, sehen könne, der sich unter dem Loche in dem Deckel befindet. Versehet die Seite F dieses Perspectivs mit einem Ocularglase, dessen Brennpunkt der

Weite GL und GM gleich ist: auf die andere Seite E aber setzet ein Glas, was es auch für eines sey.

Nehmet hierauf noch einen Spiegel T, (*) setzet solchen auf seinen Fuß V: der Spiegel selbst darf nur drey Zoll im Durchschnitte haben, und muß nicht weit von der Seite E dieses Perspectivs stehen.

Bedienet euch ferner eines Kästgens, welches
Fig. 3. man verschließen kann, A.B.C.D, (S. Fig. 3.) und eben so groß ist, als das obengedachte Kästgen oder Fußgestelle, und dreyer Täfelgen X. Y. Z, welche immer auf einerley Seite hinein gelegt werden können. Ein jedes dieser drey Täfelgen muß mit einem Magnetstabe versehen seyn, wie ihn die Figuren anzeigen, und außerdem müssen auf dieselbe drey Karten, welches eben diese seyn müssen, die auf dem Ringe von Pappendeckel gemalt sind, aufgeleimet werden: wobey man aber immer auf die Richtung der Magnetstäbe sehen muß, welche zu der Verfertigung dieses Stückes gehören, so wie es den bishero erklärten Grundsätzen gemäß ist.

Wir-

(*) Dieser Spiegel ist hier nur zum Scheine da, daß man denken solle, man sehe den Gegenstand, welchen man erblicket, in dem Spiegel, da er doch in dem Kästgen liegt, und durch das Loch L gesehen wird.

Wirkung.

Wenn man eines von den Täfelgen in dieses zweyte Käſtgen hinein geleget, und das erſte darauf geſetzet hat, auf welchem der Spiegel und das Perſpectiv ſtehet, ſo wird der Ring von Pappendeckel in dieſem erſten Käſtgen ſich nach der Lage des in dem Täfelgen befindlichen Magnetſtabes drehen, und bey dem Loche L in dem Deckel eben die Karte zeigen, welche auf dem Ringe von Pappendeckel gemalt iſt. Wenn man hierauf durch das Perſpectiv bey E ſiehet, ſo erblicket man dieſe Karte, und es wird das Anſehen haben, als ob ſie in dem Spiegel T wäre, ob ſie gleich in dem Fußgeſtelle unter dem Loche L ſich befindet.

Beluſtigung.

Man läßt einen andern eines von dieſen Täfelgen ausſuchen, und befiehlt ihm ſolches heimlich in das zweyte Käſtgen hineinzulegen. Hierauf ſetzet man das erſte Käſtgen und ſein Perſpectiv darauf, und einen Augenblick hernach heißet man dieſe Perſon durch das Perſpectiv in den Spiegel hineinſehen, ſo wird ſie dieſe Karte erblicken.

Man kann auch noch das vierte Täfelgen haben, auf welchem nichts gemalt iſt, das aber mit einem Magnetſtabe verſehen ſeyn muß, damit man (ehe

man diese Belustigung machet) zeigen könne, daß man noch nichts in dem Spiegel entdecke. Man siehet ohne meine Erinnerung ein, daß man dieses vierte Täfelgen in solchem Falle in das zweyte Kästgen hineinlegen, und die zwey Kästgen, wie vorhero gemeldet worden, aufeinander setzen müsse.

Anmerkung. Die drey folgende Theile dieses Werkes werden eben so verwundernswürdige, ja noch mannigfaltigere und leichter auszuführende Dinge enthalten: denn man wird selbst leicht sich einbilden können, daß die Eigenschaften, die Zusammensetzungen, Verhältnisse und Verwechselungen der Zahlen; die optische Kunststücke, die Phosphoren, die sympathetischen Dinten und andere dergleichen Dinge nothwendig mehrere, und viel angenehmere und nützlichere Belustigungen an die Hand geben werden, als der Magnet. Ich gestehe es selbst, wenn man die bisher beschriebenen nur obenhin betrachtet, so findet man nichts anders, als Magnetstäbe, die den Nadeln ihre Richtung mittheilen, und man siehet gar bald ein, daß sie nur in Ansehung der Ordnung und Stellung, in welche man sie gebracht hat, von einander unterschieden sind, oder höchstens noch durch einige mechanische Einrichtung, die man dabey angebracht hat, um sie einigermaßen zu verändern. Es würde vielleicht schwer werden, noch mehrere dergleichen zu erdenken,

ken, ohne in unnütze Wiederholungen zu verfallen, oder solche anzugeben, die gar zu viele Aehnlichkeit miteinander hätten. Ich will dahero diesen Theil mit der Beschreibung der magnetischen Uhr beschließen, die man ehedem zu Lyon in dem Cabinet des Herrn Grollier de Servieres, der durch seine viele nützliche sowohl, als angenehme Erfindungen so berühmt worden ware, gesehen hat: und ich glaube dieses dem Andenken dieses fleißigen Mechanikers schuldig zu seyn, welcher die vornehmste Belustigung mit dem Magnete angegeben, und nach welcher man seit der Zeit die verschiedene Sirenen und andere dergleichen Kunststücke verfertiget, und zusammen gesetzet hat, die sich in den Cabineten vieler Liebhaber befinden.

Es wäre für alle Liebhaber dieser Art, ja für die Gelehrten selbst, zu wünschen gewesen, daß der Herr de Servieres in seinem Werke die ganze Zusammensetzung der Stücke, davon er nur eine kurze Beschreibung gegeben, eben so genau angezeiget hätte, als er mit solchen Dingen gethan, die einen Nutzen hatten: denn hieraus würde man vollkommen gesehen haben, wie sehr dieser fleißige Mechaniker alle Kunst und Hülfsmittel der Mechanik zu gebrauchen und anzuwenden verstanden habe.

Sieben und vierzigste und letzte Belustigung.

Die magnetische Uhr.

Verfertigung.

Das Uhrwerk dieser Uhr muß eben so verfertiget werden, wie bey einer gemeinen Uhr, welche nur die Stunden zeiget, ausgenommen, daß es viel größer seyn muß. Man kann daher den zwey Platten, zwischen welchen das Uhrwerk liegt, fünftehalb Zoll im Durchschnitte geben. Anstatt des Stundenzeigers muß man auf die Achse, auf welcher derselbe stehen sollte, ein meßingenes Stänglein AB, sieben bis acht Zoll lang, setzen, an dessen äußersten Ende auf der einen Seite das Hufeisen CD stehet, welches mit dem Schrauben E daran befestiget wird, damit man solches bewegen und stellen könne, wie man es für nöthig hält.

Tab. XXIII. Fig. 1. & 2. (S. Tab. XXIII. Fig. 1. und 2.)

Diese Uhr oder dieser Stundenzeiger muß auch eine Unruhe haben, die wie bey einer gemeinen Uhr gestellet ist, und eben so auch auf der Seite, wo das meßingene Stänglein ist, aufgezogen werden können. Wollte man aber, daß diese Uhr länger, als vier und zwanzig Stunden gehen solle,

so

so müßte man noch ein Rad derselben zusetzen, daß man sie nach seinem Belieben vierzehen Tage, oder auch einen Monat lang könnte gehen lassen.

Wenn dieses Uhrwerk fertig ist, so setzt man solches in ein Gehäuse B, M, (siehe Fig. 3.) Fig. 3. welches rund seyn, und ungefähr zehen Zoll im Durchschnitte und dritthalb Zoll in der Höhe haben muß. Oben und um dieses Gehäuse herum muß ein Zifferblatt stehen, auf welchem aber nur die Stunden gestochen sind: in die Mitte dieses Zifferblattes wird ein Becken von dünnem Meßing gesetzet, welches ungefähr acht Zoll im Durchschnitte und einen Zoll in der Tiefe hat, übrigens aber ein einiges Stück mit dem Zifferblatte ausmachet, doch aber von dem Gehäuse hinweg genommen, und wieder auf demselben vermittelst drey oder vier Schrauben fest gemacht werden kann.

Unter dieses Becken und in dieses Gehäuse muß dieses Uhrwerk zu stehen kommen, jedoch mit dieser Vorsicht, daß die Achse, welche das magnetische Stück trägt, gerade unter dem Mittelpunkte des Zifferblattes stehe, und daß eben dieses magnetische Stück sich unter dem Becken herumdrehen, und so nahe an demselben stehen müsse, als es möglich ist, ohne es aber zu berühren, damit seine Bewegung nicht gehindert werde.

Man kann auch noch ein anderes zinnernes Becken in Bereitschaft haben, welches in das meßingene Becken einpasse, und an zweyen Handhaben wieder aus demselben heraus genommen werden könne. Diese zwey Becken werden deswegen gemacht, damit, wenn das zinnerne Becken hinweg genommen wird, kein Wasser in das Uhrwerk kommen, und niemand das magnetische Stück oder Hufeisen sehen könne, in welchem das ganze Geheimniß bestehet.

Hierauf muß man eine kleine Schildkröte von Gork oder anderem leichten Holze T haben, die leicht auf dem Wasser schwimmen kann, und in welche eine Magnetnadel V gesteckt wird.

Man kann diese Uhr auch in einem Tische verbergen, in welchen man ein rundes Loch machet, und das Uhrwerk hinein setzet: worauf man auf den Tisch einen hölzernen Ring, anderthalb Zoll dick, leget, welcher nur das Zifferblatt und das Becken trägt.

Wirkung.

Wenn diese Uhr nach der oben beschriebenen Einrichtung gut gemacht ist, so wird das meßingene Stäblein, auf welchem das magnetische Hufeisen befestiget worden, die Stunden anzeigen, oder, deutlicher zu reden, in zwölf Stunden sich völlig herumdrehen. Hieraus folgt nun, daß, wenn man dieses Becken voll mit Wasser füllet,

die

die Schildkröte, in welcher eine Magnetnadel steckt, sich gegen diejenige Stunde hinstellen müsse, welche ein Zeiger anzeigen würde, wenn er an die Stelle des magnetischen Hufeisens gesetzt würde, folglich selbst dadurch die Stunde anzeigen würde, welche es ist, wenn man sie in dieses Wasserbecken hinein setzet.

Belustigung.

Man gießet dieses Becken voll Wassers, und giebt die Schildkröte einem andern, daß er sie auf das Wasser setzen solle, sagt ihm aber zum voraus, daß sie die eigentliche Stunde auf dem Zifferblatte um dieses Becken herum anzeigen werde.

Unter den vielen besondern und außerordentlichen Uhren, welche sich in dem Cabinete des Herrn Grollier de Servieres befanden, verursachte diese oben beschriebene die meiste Verwunderung, wiewohl, welches ich zu der Ehre dieses geschickten Mechanikers nicht unangezeiget lassen kann, einige andere da waren, deren ganze Einrichtung unstreitig viel sinnreicher ware, wie man dieses aus der Beschreibung seines Cabinets, die zu Lyon gedruckt worden, selbst ersehen kann.

Anmerkungen.

Diejenige Personen, welche diese verschiedene Belustigungen machen wollen, können, oder müssen vielmehr, durch verschiedene ange-

nehme und schickliche Reden ihren Werth noch mehr erheben, um dadurch den Zuschauern noch mehr Vergnügen zu machen, daß sie dieselbe für noch weit wichtiger und außerordentlicher ansehen, als sie wirklich sind, damit sie die Ursachen, welche alle diese verschiedene Wirkungen herfürbringen, nicht sogleich einsehen. Dennoch muß man niemand bereden, daß etwas übernatürliches hierinnen sey, noch weniger aber, daß man selbst besondere Gaben habe. Man kann zwar diejenige damit betrügen, die nicht viel Witz haben: allein auf der andern Seite macht man sich bey solchen lächerlich, welche, ob sie gleich die Ursachen und Wirkungen von dergleichen Belustigungen nicht deutlich einsehen, doch zu viel Einsicht haben, als daß sie dieselbe solchen wunderlichen Ursachen zuschreiben sollten, welche sie, wie sie überzeugt sind, nicht herfürbringen können. Wenn man also sagt, daß die Wirkung dieser Belustigungen von verschiedenen natürlichen und physicalischen Ursachen herrühre, so kann dieses ihren Werth eben so wenig, als ihr Angenehmes, das sie an sich haben, vermindern. Und ob man gleich vermuthet, daß der Magnet etwas zu diesen verschiedenen Belustigungen beytrage; so begreift man doch nicht so gar leicht, auf welche Weise derselbe gebraucht worden sey, um alle diese in dem gegenwärtigen Theile beschriebene Belustigungen herfürzubringen.

Die

Die erste Belustigungen dieser Art, die man öffentlich gemacht und gezeiget hat, haben eine große Verwunderung erreget, und vielen Beyfall erhalten, den sie auch in der That verdienten. Diejenige, welche solche gezeiget hatten, glaubten vermuthlich, daß es ihnen Vortheil bringen würde, wenn sie solche noch wunderbarer machten, und ihre Wirkungen unglaublichen Ursachen zuschrieben, oder wenn sie sagten, daß sie ganz neue und bishero völlig unbekannte Entdeckungen mit dem Magnete gemacht haben. Es ist wahr, viele Personen ließen sich dadurch nicht betrügen: indessen haben sich doch einige gefunden, welche sich durch ihre zweydeutige Reden blenden ließen, daß sie, zum Exempel, dasjenige ihrem ganz besondern Gesichte zuschrieben, was doch nichts anders, als die Wirkung des magnetischen Perspectivs bey dem Metallenkästgen gewesen ist.

Es haben sich einige unter denen, welche unstreitig die geschickteste und witzigste waren, die diese Arten von Belustigungen herausstreichen und anpreisen konnten, gefunden, die öffentlich zu sagen sich unterstunden, daß sie das Verlangen einer Person voraus sehen, und ihren Willen auf dieses oder jenes vorzüglich lenken könnten, so daß ihre Wahl, wie sie selbst wollten, ausfallen müßte, (in solchen Belustigungen nämlich, die eine Wirkung des feinsten Witzes und der Verbindung der Zahlen waren) und die sogar behaupteten, daß dieses

vielen

vielen Personen, die es gesehen haben, und unmöglich lügen könnten, bekannt wäre. Allein dieses heißt der Leichtgläubigkeit des Publicums zu viel zutrauen, wenn man dergleichen Prahlereyen machet. Ich hoffe dahero, daß diese Schrift solchen völlig die Augen öffnen werde, welche sich so weit hätten verführen lassen, und daß sie künftig, wenn ihnen auch noch so wunderbare Dinge gezeiget werden sollten, die Ursache und Wirkung davon nur in schon bekannten Dingen suchen werden, die nichts außerordentliches an sich haben, als die witzige Art, mit welcher man ihnen solche vor Augen stellet. Ja ich habe auch Ursache zu glauben, daß diejenige, welche dieses Werk aufmerksam gelesen haben, gar leicht entdecken werden, woher alle diese neue Zauberkünste kommen, wenn man gleich den Grund und die Ursachen derselben noch so sorgfältig verstecken, und durch verführerische Reden sie verhindern wollte, die erste Ursachen, welche zum Grunde aller dieser verschiedenen Belustigungen liegen, die in den vier Theilen dieses Werks beschrieben sind, einzusehen.

Ende des ersten Theils.

Anzeige

Anzeige

der

Materien und Beluſtigungen,

die in dieſem erſten Theile

enthalten ſind.

Seite

Von dem Magnete : : : 1

Richtung des Magnets : : 2

Anziehung des Magnets : : 3

Mittheilung des Magnets : : 5

Magnetiſche Ströhme : : : 7

Declination des Magnets : : 9

Inclination des Magnets : : 10

Auswahl der Magnetſteine : : 11

Von dem verſchiedenen Nutzen des Magnets, der Zeit ſeiner Entdeckung, und den Fabeln, die man von demſelben erzählet : 16

Verfertigung und Gebrauch verſchiedener Stücke, die zu den magnetiſchen Beluſtigungen gehören.

Magnetiſches Perſpectiv : : 23

Magnetiſches Stäbgen : : 26

Anzeige

I. Belustigung. Das Kästgen mit den Blumen ; ; ; ; 29
II. Belust. Das Kästgen mit den Zahlen ; 32
III. Belustig. Die magnetische horizontale Scheibe ; ; ; ; 35
Andere Einrichtung ; ; 40
IV. Belust. Die magnetische verticale Scheibe 44
Andere Einrichtung ; ; 47
V. Belust. Der geschickte Maler ; 55
VI. Belust. Das Kästgen zu den Zahlen, welches gedoppelt ist ; ; 58
VII. Belust. Die zwey Zauberzahlen ; 63
VIII. Belust. Die vier Zauberzahlen ; 66
IX. Belust. Die wunderbare Scheibe ; 67
X. Belust. Der bezauberte Brunnen ; 70
XI. Belust. Der kleine magische Wahrsager 75
XII. Belust. Der Thaler in der Tobacksdose 90
XIII. Belust. Der kluge Schwan ; 92
XIV. Belust. Die kleine gehorsame Fische 98
XV. Belust. Das Würfelkästgen ; 100
XVI. Belust. Die vier Blumensträuße ; 105
XVII. Belust. Das Kästgen zu den Metallen ; ; ; ; 108
XVIII. Belust. Die Zauberey mit den Metallen ; ; ; ; 113
XIX. Belust. Das magnetische Orakel ; 118
XX. Belust. Der Planetenwahrsager ; 121

XXI.

XXI. Belustigung. Die zwey Zauberkar-
ten : : : 127
XXII. Belust. Die zwey übereinstimmende
Scheiben : : : 130
Andere Einrichtung : : 134
Andere Einrichtung : : : 135
XXIII. Belust. Die Zauberscheiben : 138
XXIV. Belust. Die Räthselscheiben : 145
XXV. Belust. Die drey Futterale : 151
XXVI. Belust. Die Zauberkarte : 153
Der magnetische und mechanische Tisch : 154
Verfertigung der klugen Sirene : 156
XXVII. Belust. Wie man sich von der Si-
rene alle Buchstaben solle anzeigen lassen,
die ein selbst erwähltes Wort in sich
fasset : : : 164
XXVIII. Belust. Zu machen, daß die Sirene
auf eine vorgelegte Frage antworte : 165
XXIX. Belust. Daß die Sirene genau die
Stunde anzeige, welche eine gegebene
Uhr weiset : : : 166
XXX. Belust. Daß die Sirene drey Zahlen
bemerke, welche drey verschiedene Per-
sonen erwählet haben : : 167
XXXI. Belust. Daß die Sirene eine Karte
anzeige, die ein anderer aus dem Spiele
gezogen hat : : : 169

XXXII. Belustigung. Daß die Sirene auf eine Frage, die von einer andern Person erwählet worden, antworte, ohne daß derjenige, der diese Belustigung machet, es selbst hat wissen können, welches die Frage ist : : : 170

Verfertigung der Schlaguhr : : 172

XXXIII. Belust. Daß diese Uhr die Zahlen welche verschiedene Personen aus einem Beutel heraus gezogen haben, durch ihr Anschlagen genau bezeichne : : 175

XXXIV. Belust. Daß die Uhr anzeige, welche Karte von einem andern aus dem Spiele gezogen worden : : 176

XXXV. Belust. Daß die Uhr anzeige, die wievielste in einem Spiele eine Karte sey, die eine andere Person sich gedacht hat : : : : 178

XXXVI. Belust. Die magnetische Wage : 180

XXXVII. Belust. Die zusammenschlagende Uhren : : : 182

Verfertigung des magnetischen Schlittens, der zu verschiedenen Belustigungen dienet 187

Verfertigung des wunderwürdigen Perspectives : : : 192

XXXVIII. Belustigung. Das unbegreifliche Trumpfspiel : : : 195

XXXIX. Belustigung. In dem Perspective die Karten zu zeigen, welche verschiedene Personen aus einem Kartenspiele heraus gezogen haben : : : 198

XL. Belust. Durch eine andere Person nennen zu lassen, in welchem Lande eine Stadt liege, deren Namen von jemand ausgesucht worden : : : 199

XLI. Belust. Durch eine andere Person die Antwort auf eine oder mehrere vorgelegte Fragen geben zu lassen : : 201

Verfertigung der unbegreiflichen Scheibe 203

XLII. Belust. Daß die Nadel der unbegreiflichen Scheibe anzeige, welche Zahlen zwey Personen erwählet haben, wie viel sie ausmachen, wenn sie zusammen gezählt werden, oder auch, wenn sie miteinander multiplicirt werden : : 204

XLIII. Belust. Die kluge Fliege : : 206

XLIV. Belust. Der kleine Jäger : : 212

XLV. Belust. Die unbegreifliche Entdeckung. Wenn eine Person heimlich, so wie sie will, die acht Worte zusammensetzet, welche den lateinischen Vers ausmachen, tot tibi sunt dotes, quot Coeli sidera Virgo, welche durch die

verschiedene Arten der Versetzungen, die man damit machen kann, 40320 verschiedene Verse ausmachen können, ihr diese Worte in derjenigen Ordnung herzusagen, welche sie heimlich erwählet hat : : : : : 219

XLVI. Belust. Der Zauberspiegel : : 224

XLVII. Belust. Die magnetische Uhr : 230

Anmerkung : : : : 233

Ende.

Fig. 1.

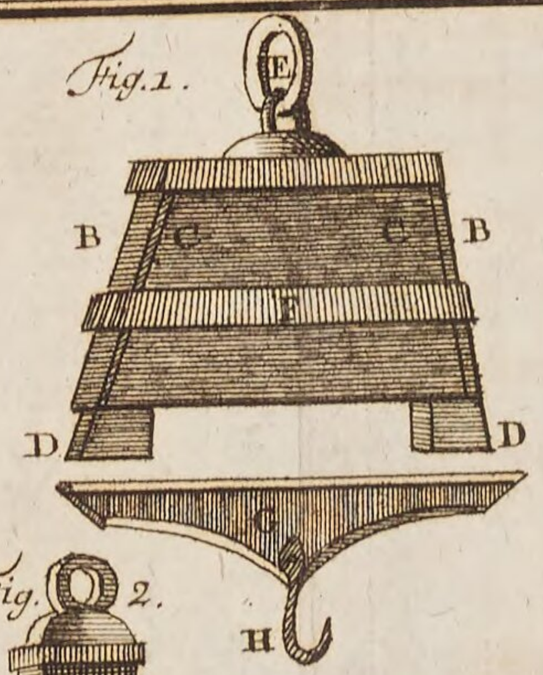


Fig. 5.

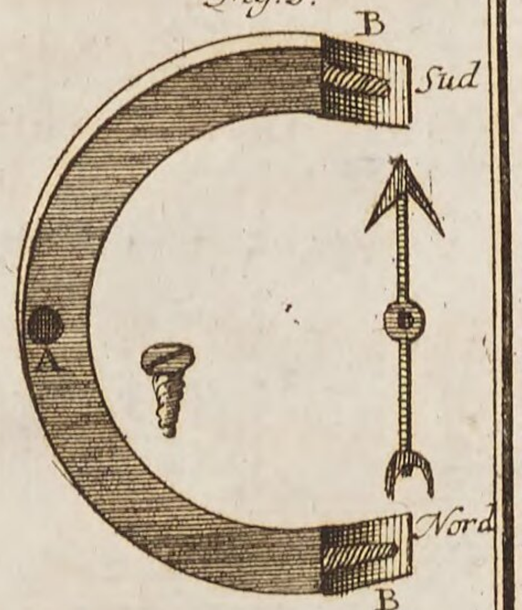


Fig. 2.

Fig. 3.

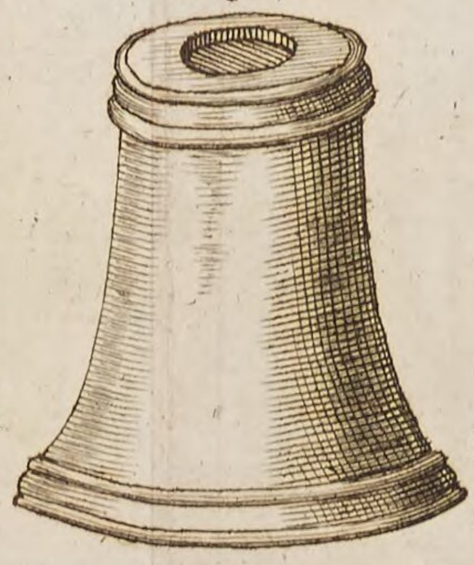
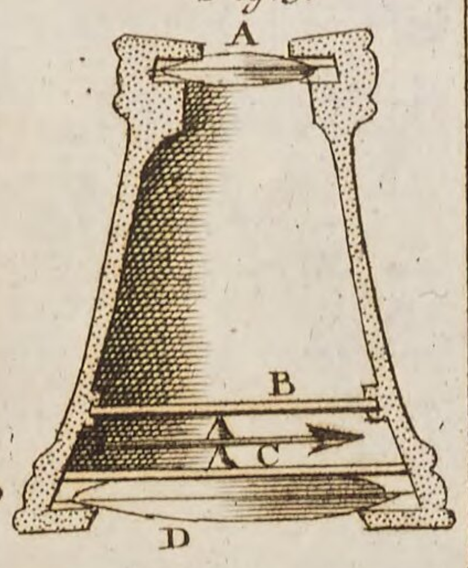


Fig. 3.



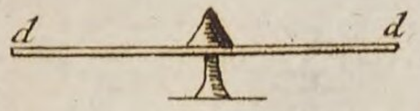


Fig. 4.

Fig. 1.

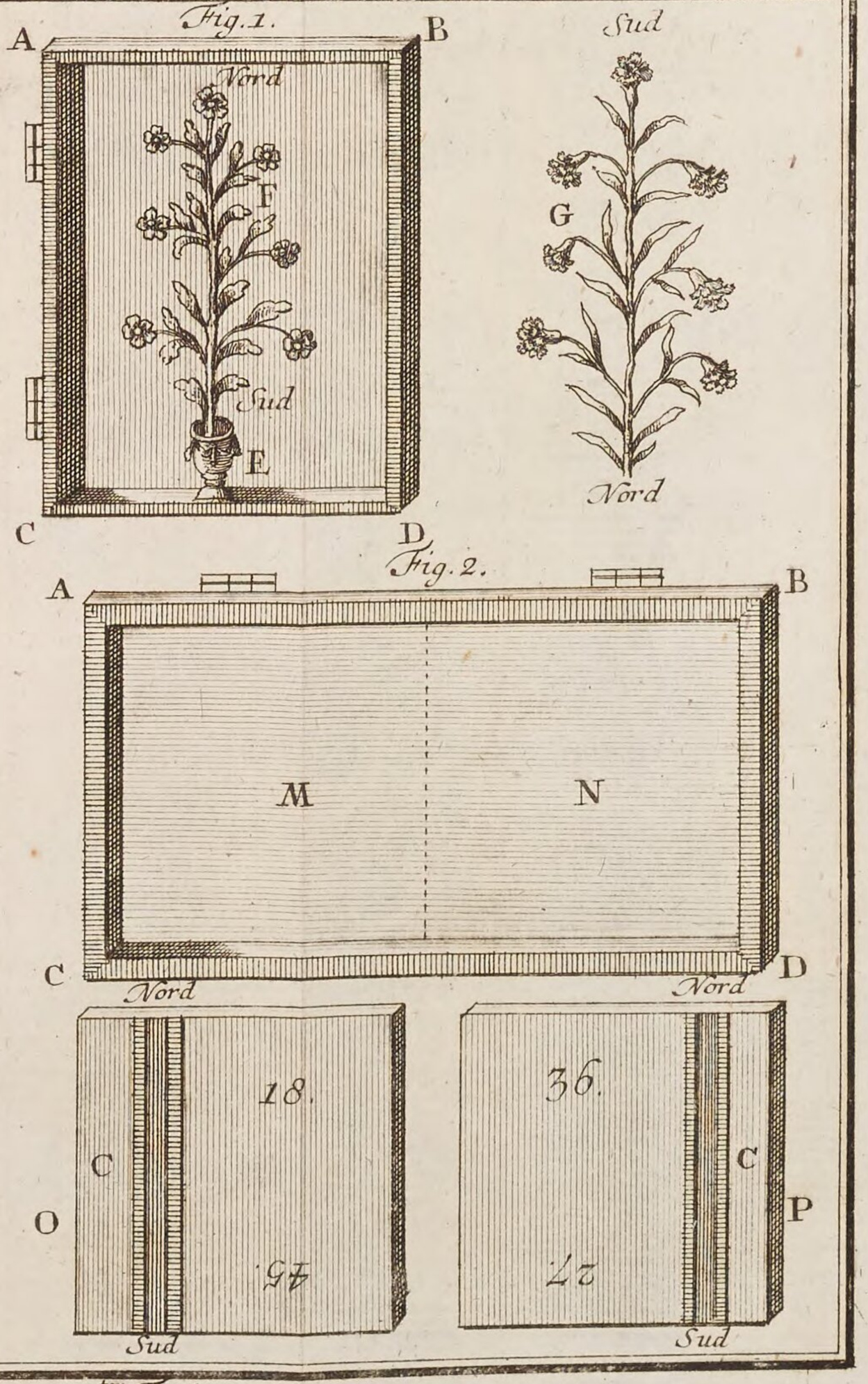
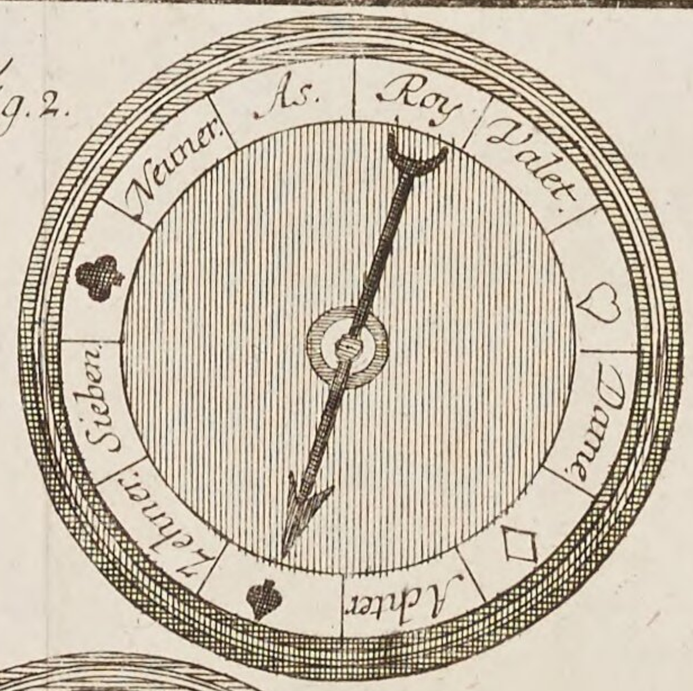
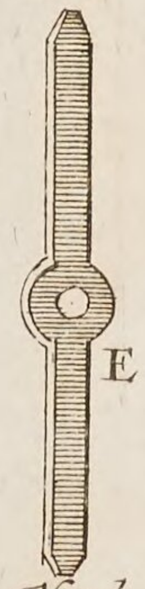

A
B
Nord
E
Sud
E
C
D
Sud
G
Nord

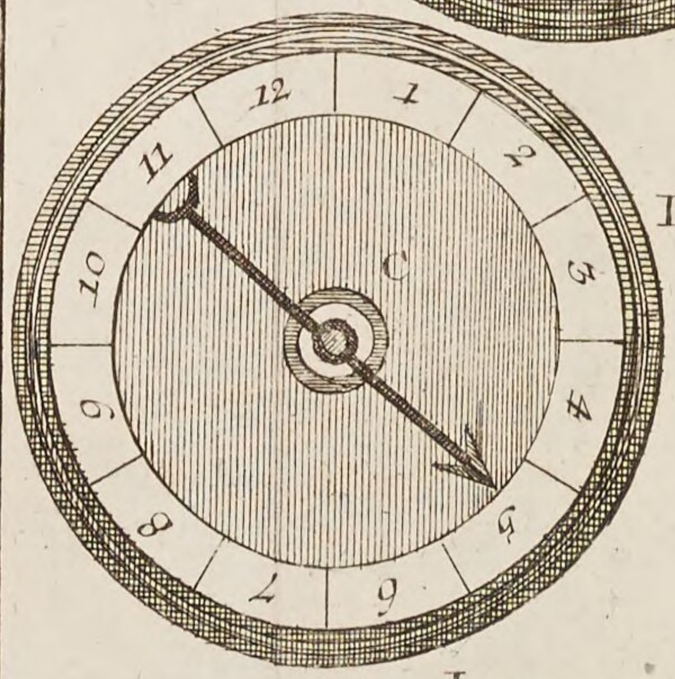
Fig. 2.

A
B
M
N
C
Nord
Nord
D
C
18.
45.
O
36.
27.
C
P
Sud
Sud

Fig. 2.







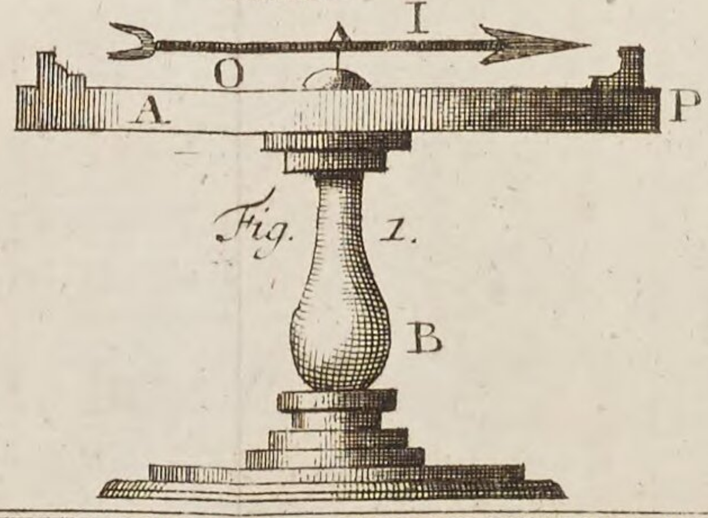
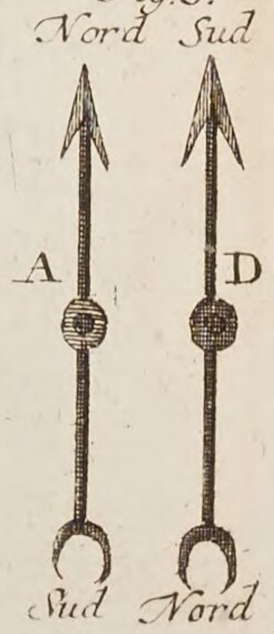


Fig. 1.

Fig. 3.



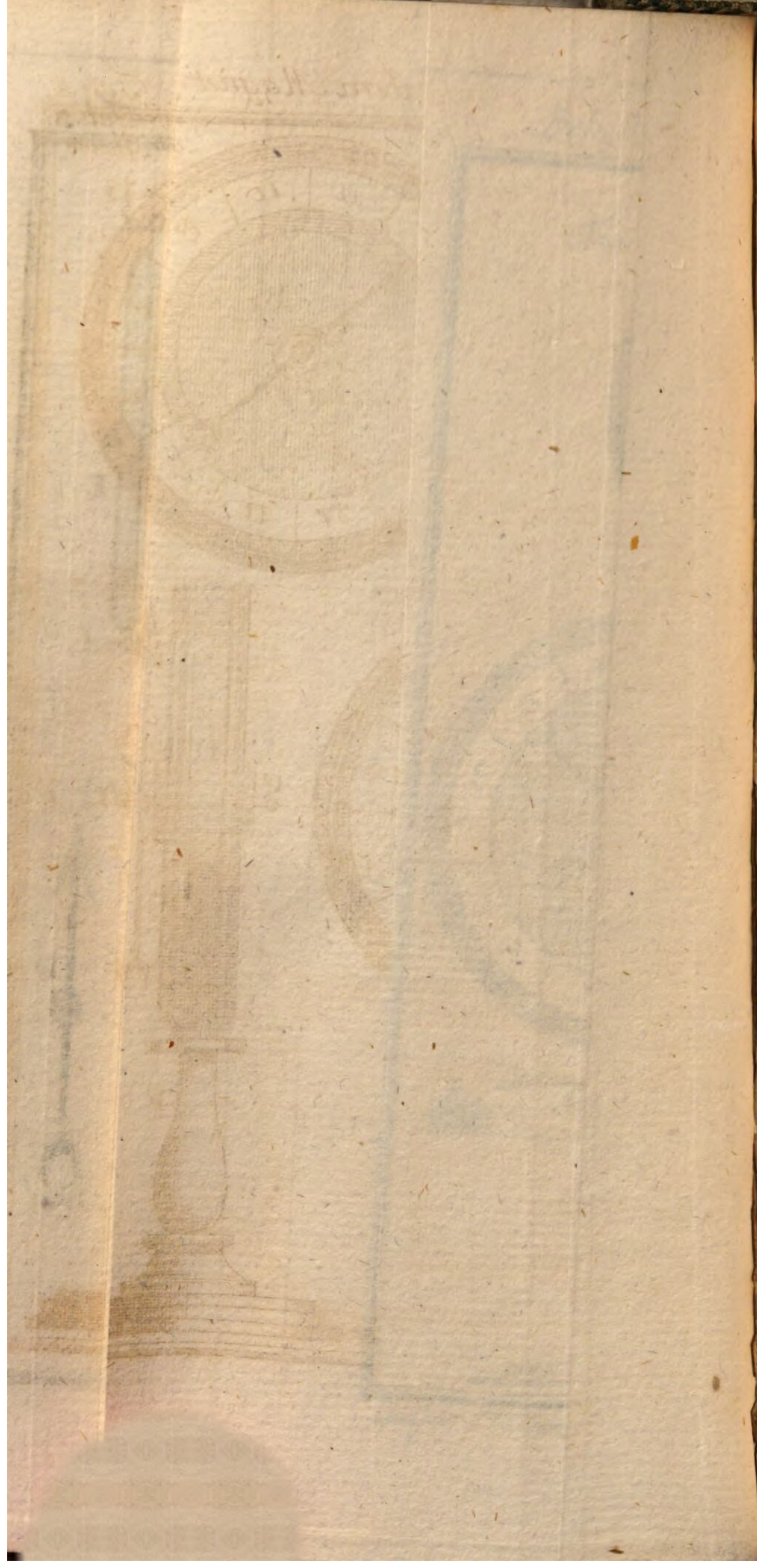
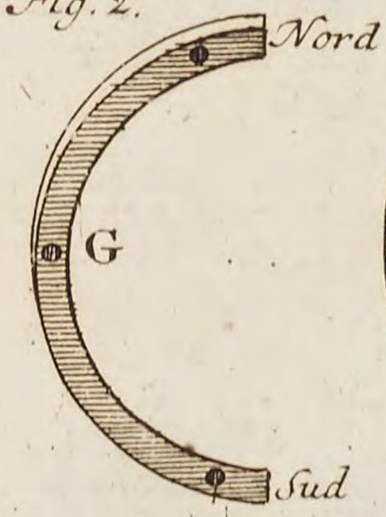


Fig. 2.



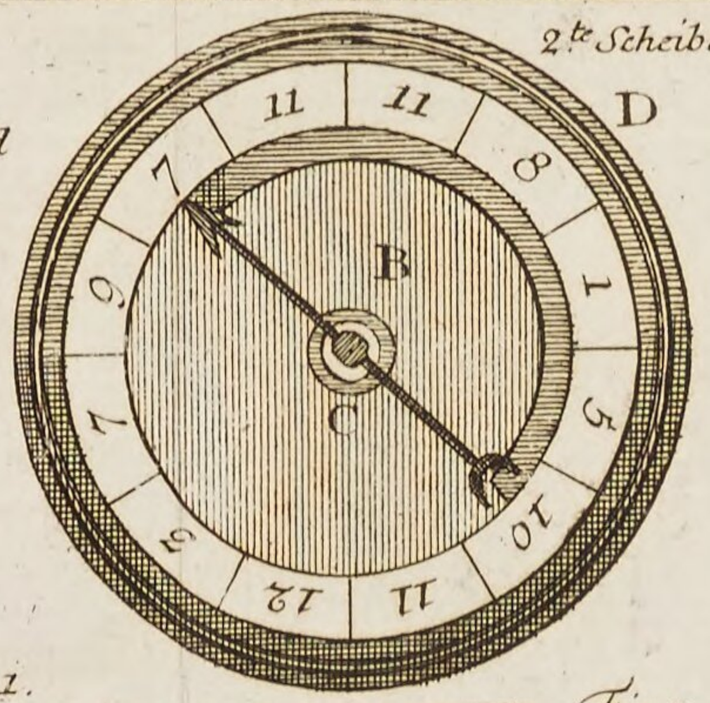


Fig. 1.

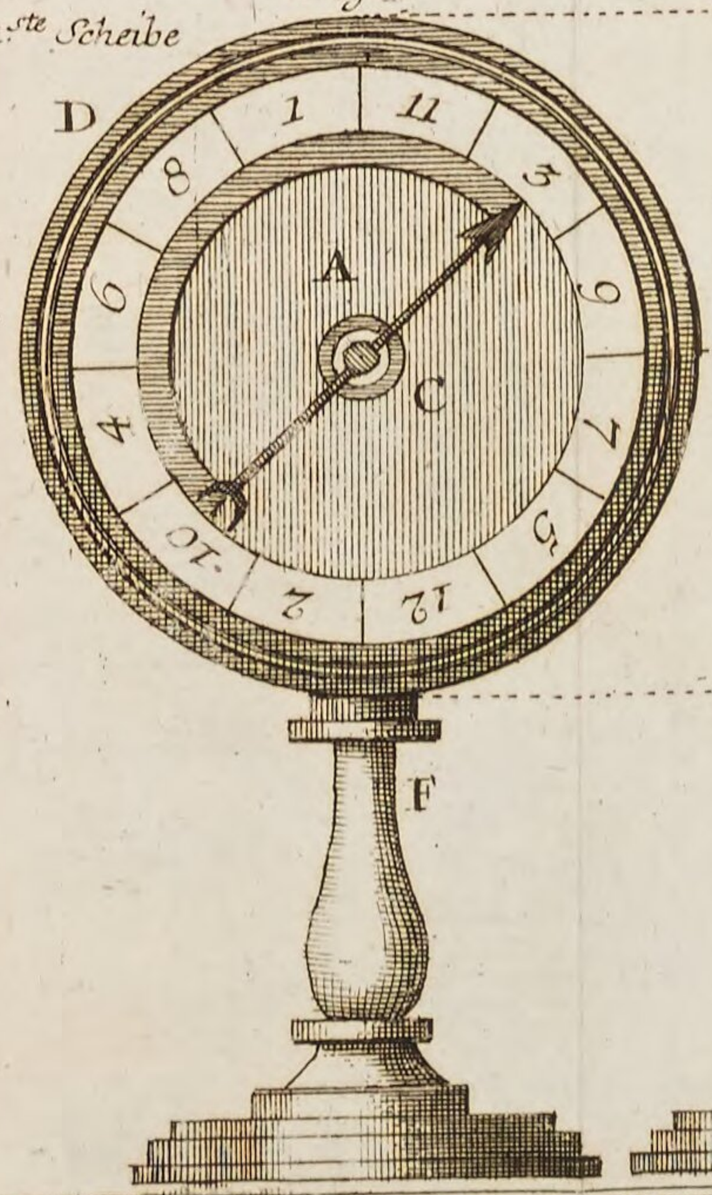


Fig. 3.

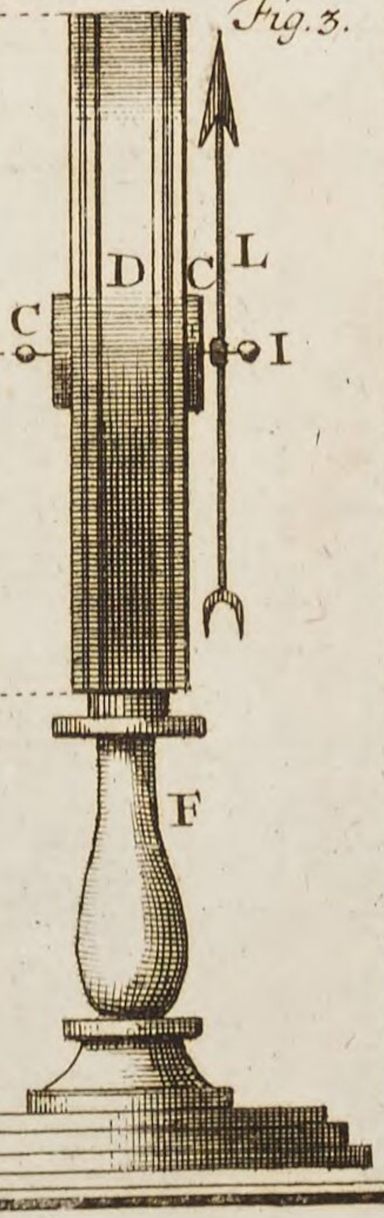


Fig. 1.

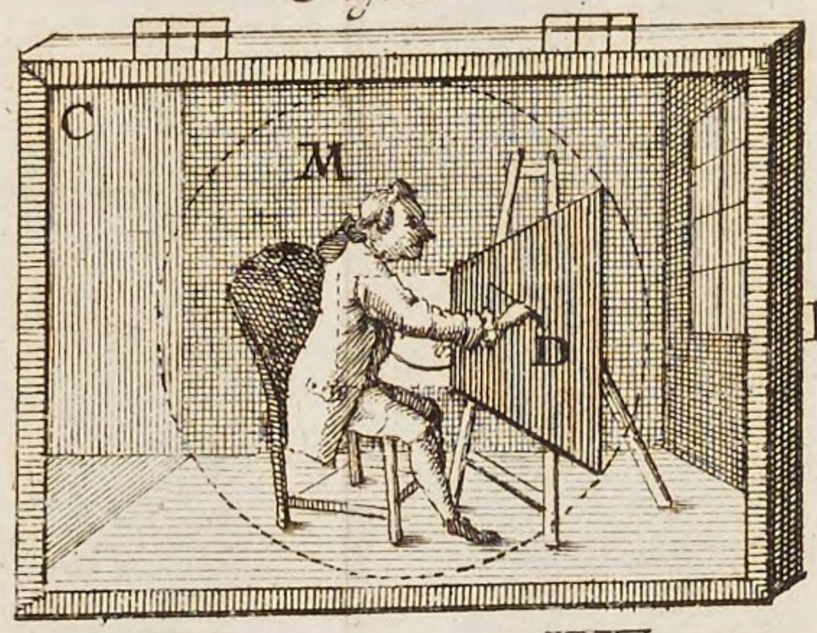
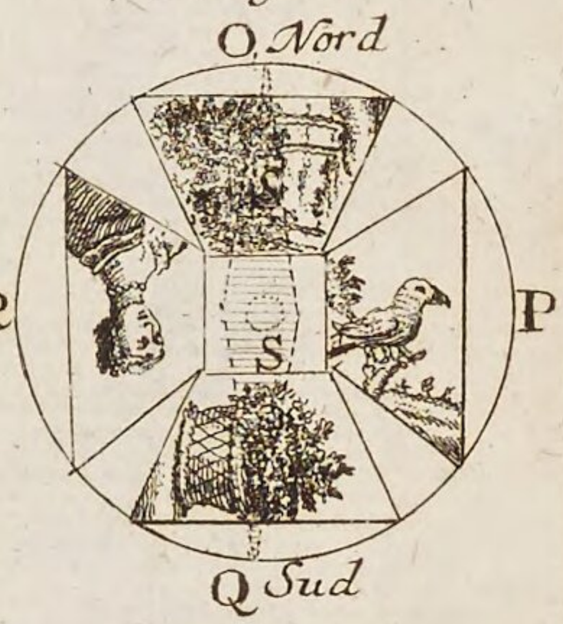
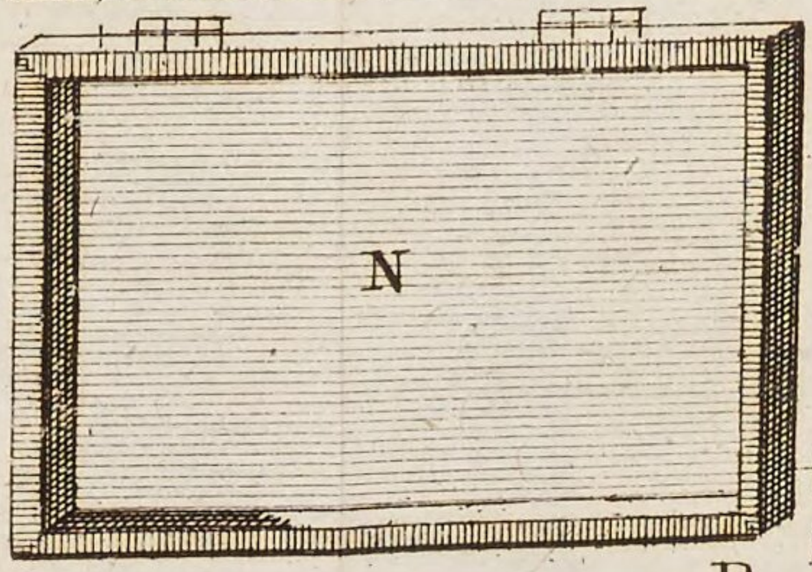
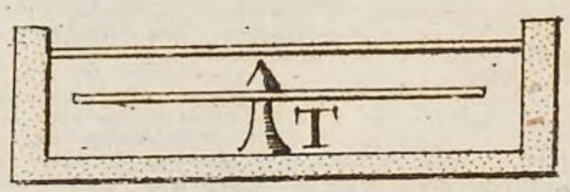
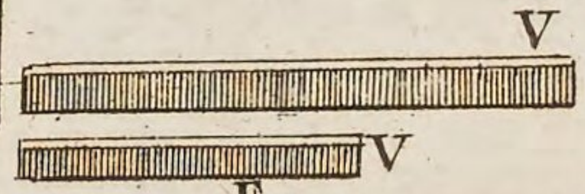


Fig. 2.



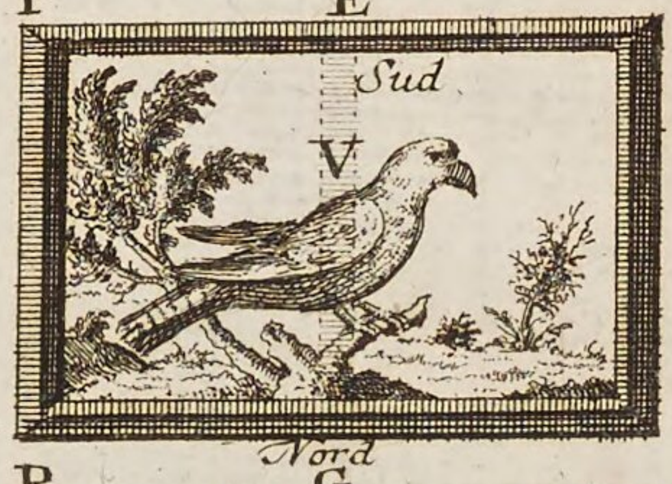






O P E

A B



Q R G

C D

H

Guyot 1ter Theil.

Fig. 1.

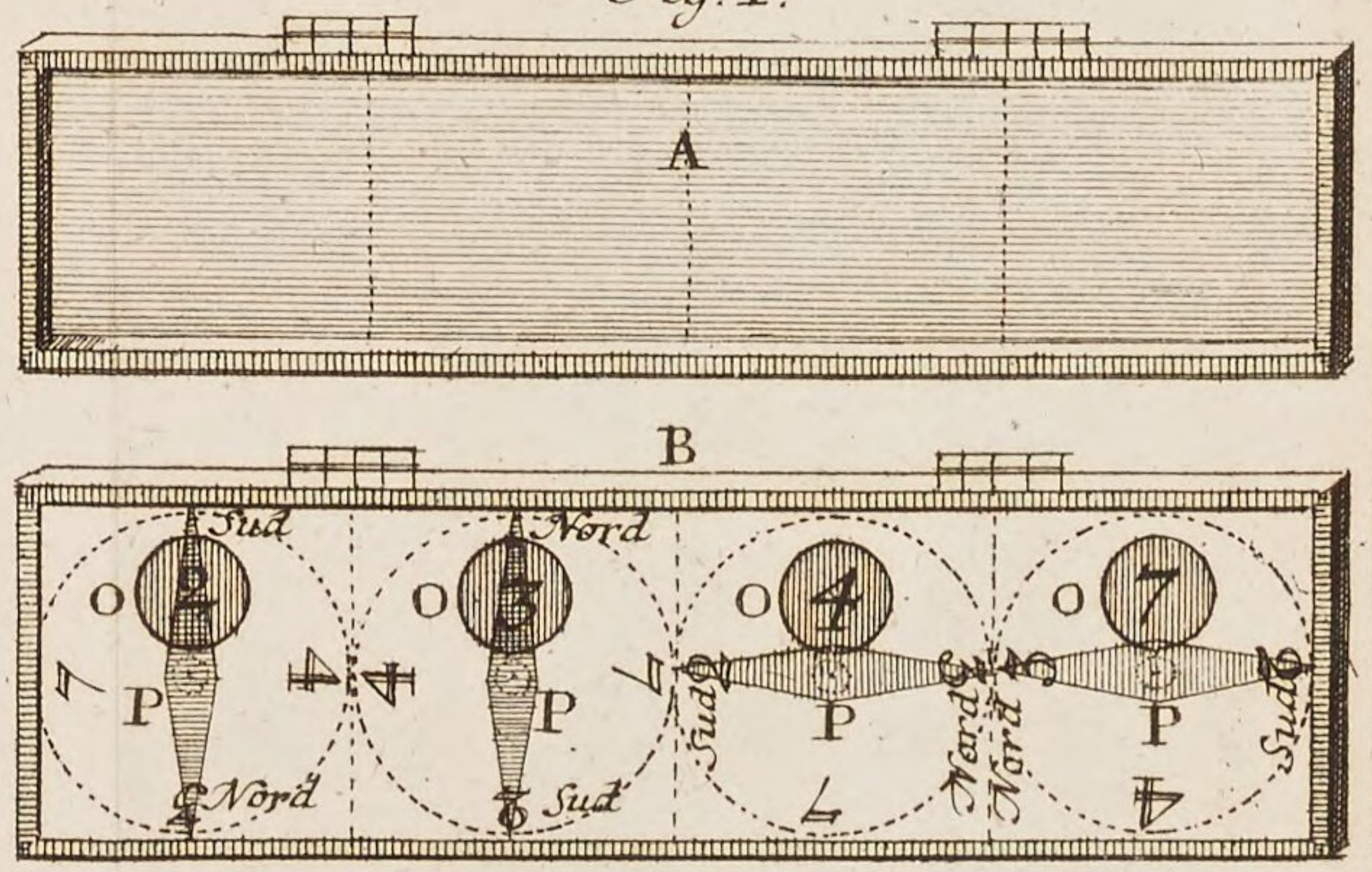
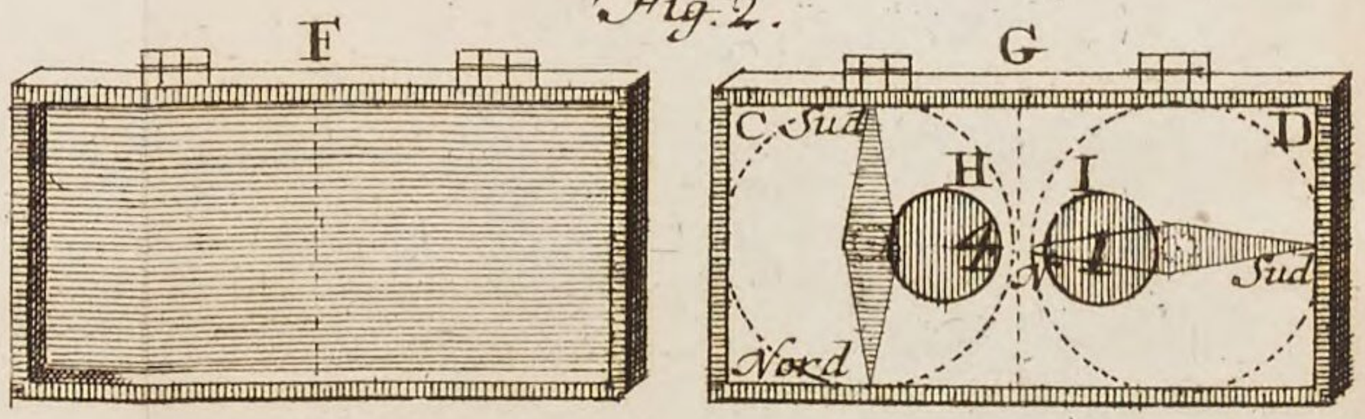
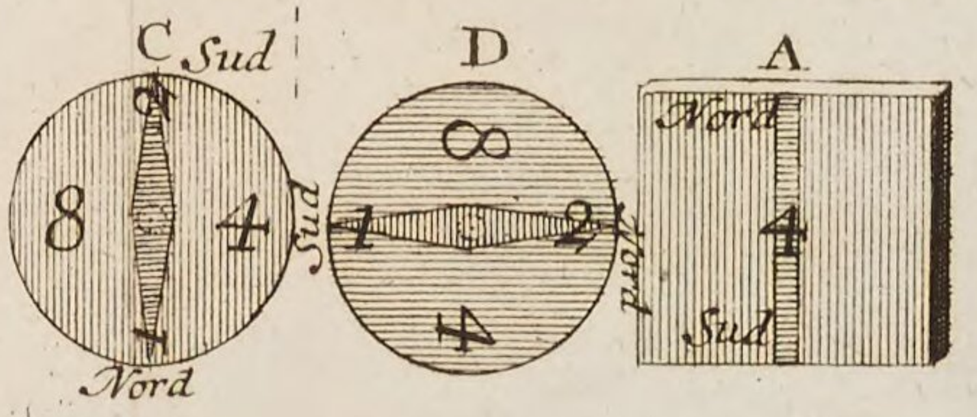


Fig. 2.





J. F. Leizel Sc. A. V.

Fig. 1.

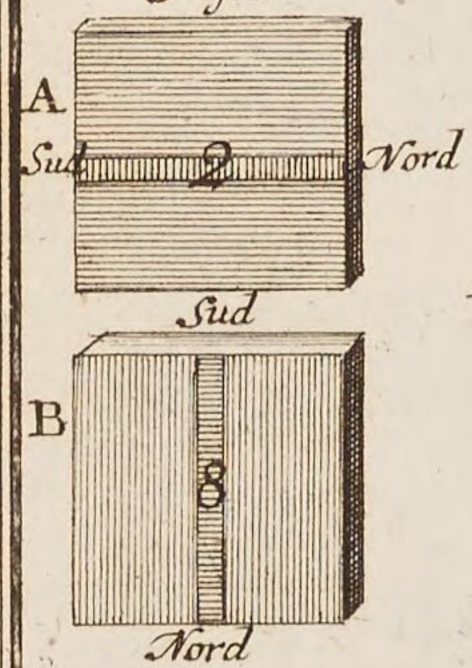


Fig. 3.

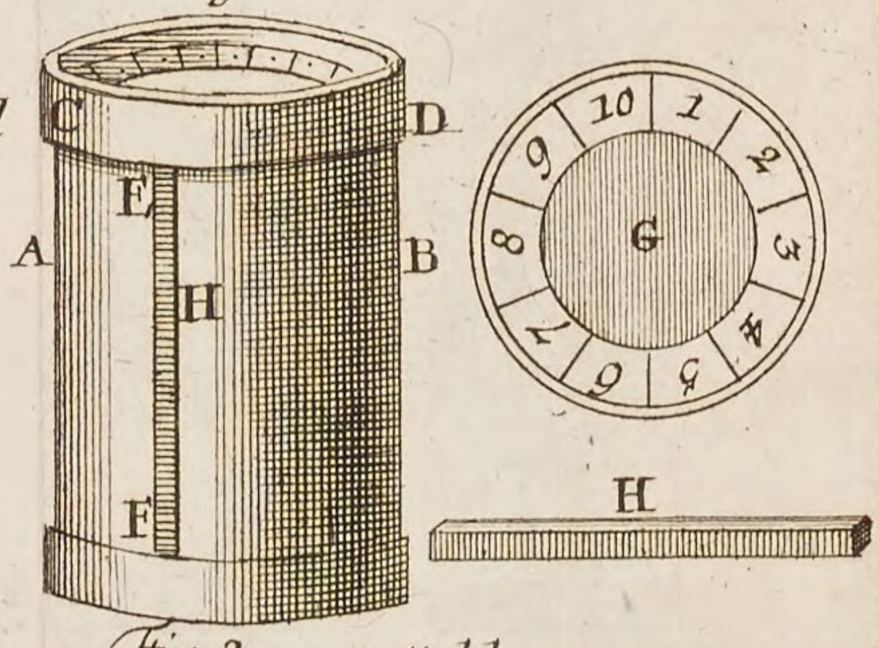
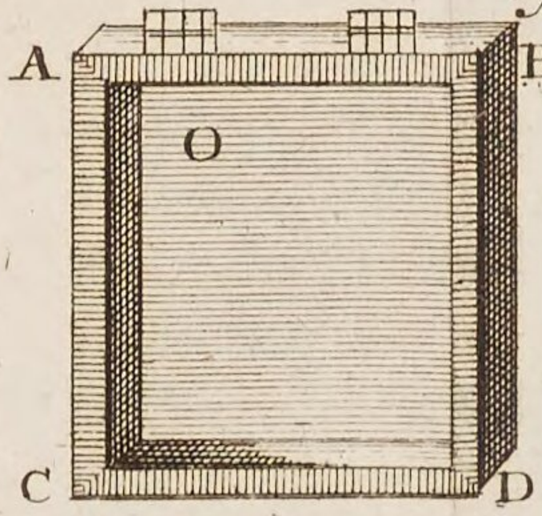
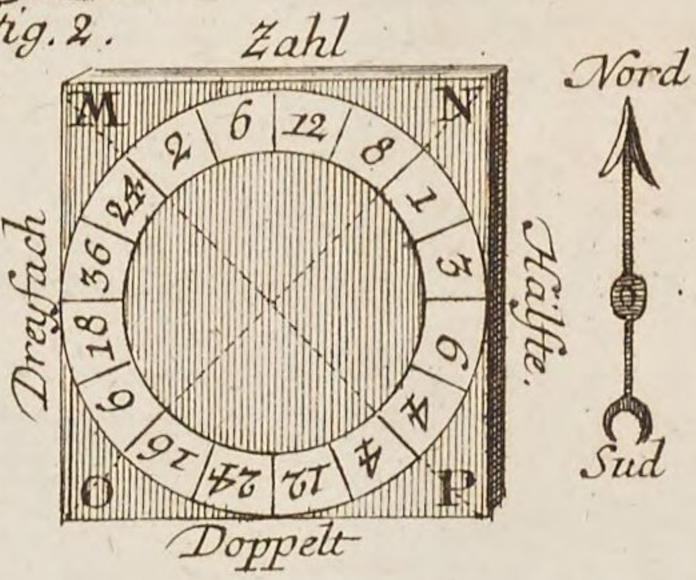
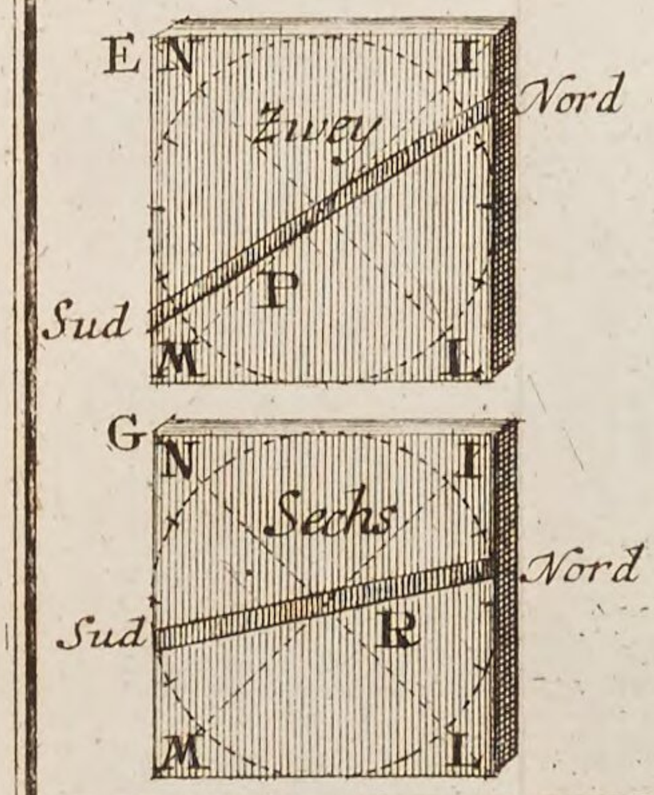
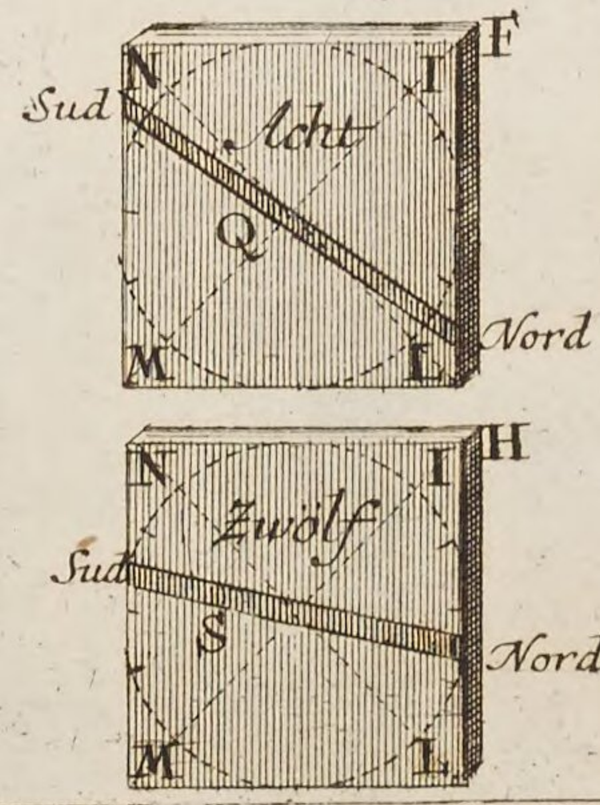


Fig. 2.









J. F. Leizel, sc. av

Guyot 1ter Theil.

Fig. 1.

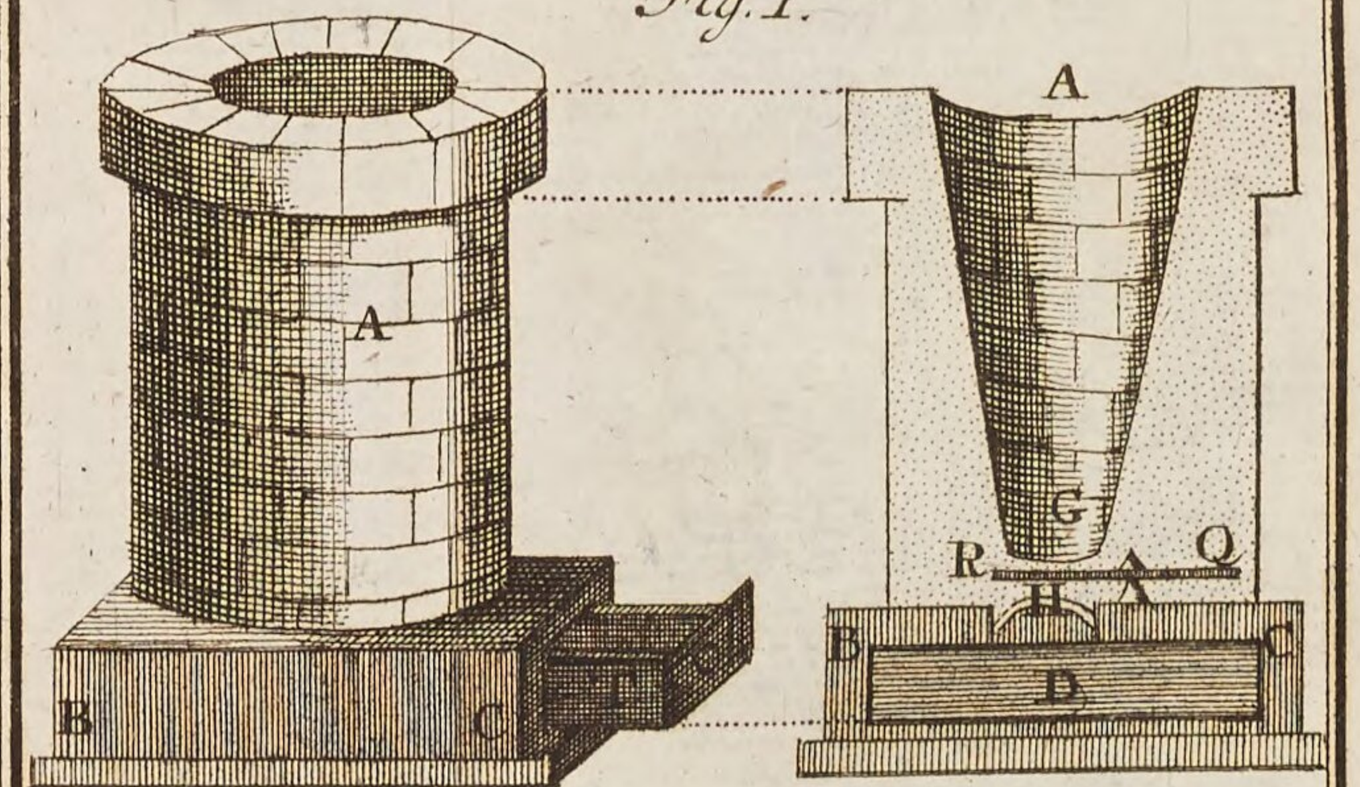
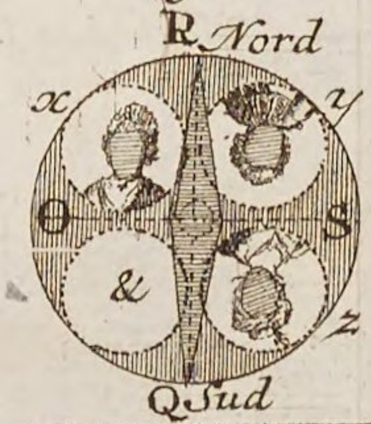
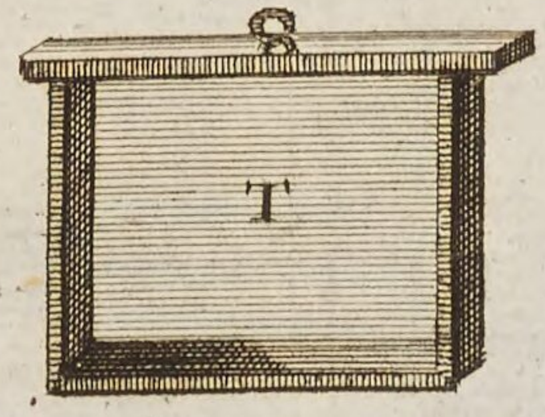


Fig. 2.





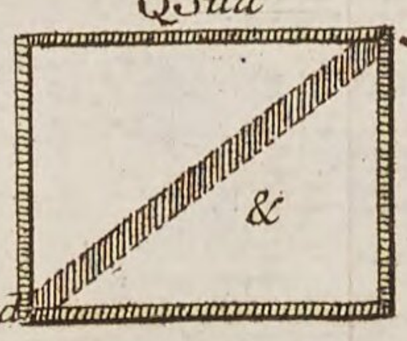


Fig. 3.

J. F. Leizel. sc. A. V

Fig. 1.

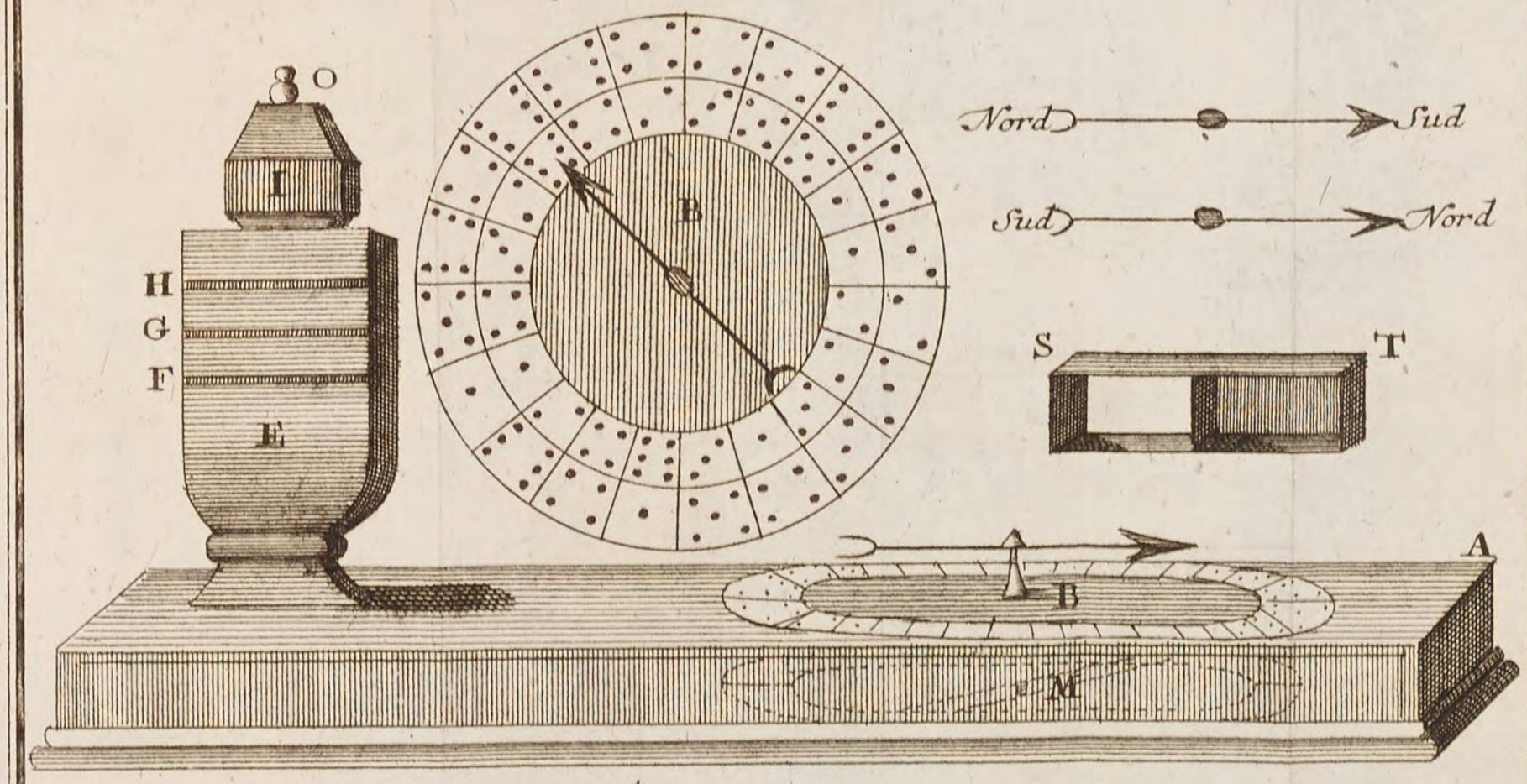
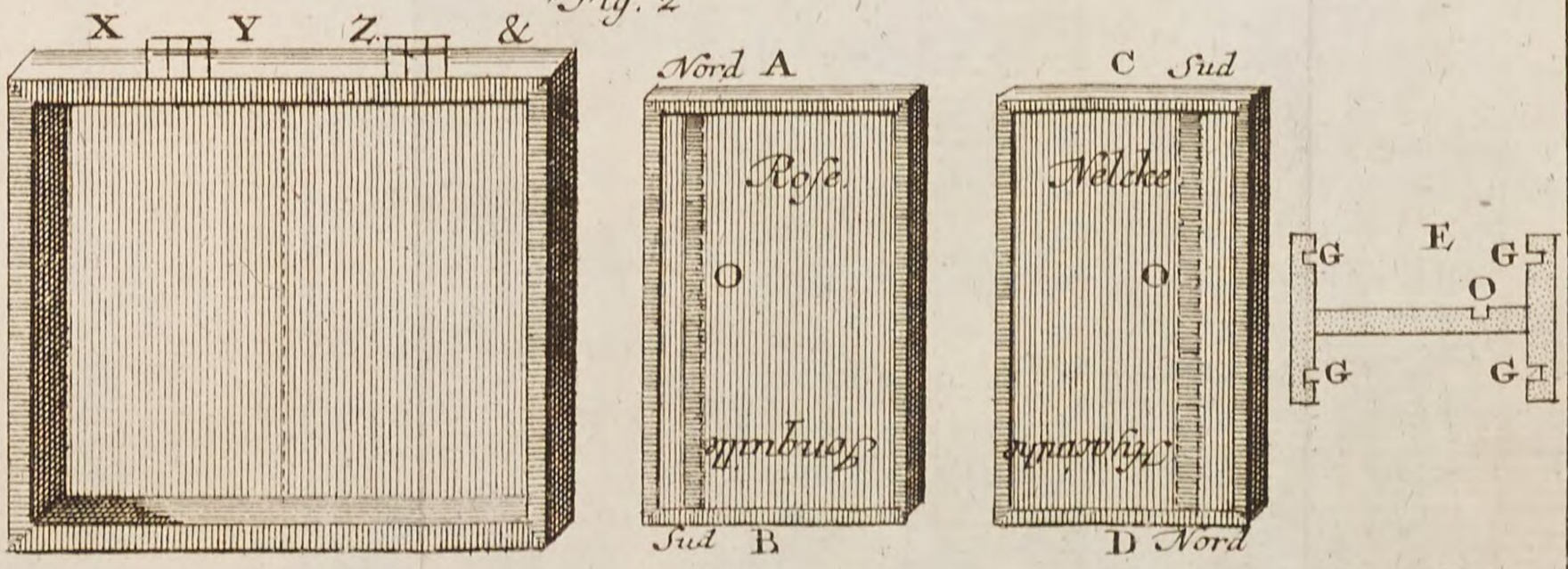
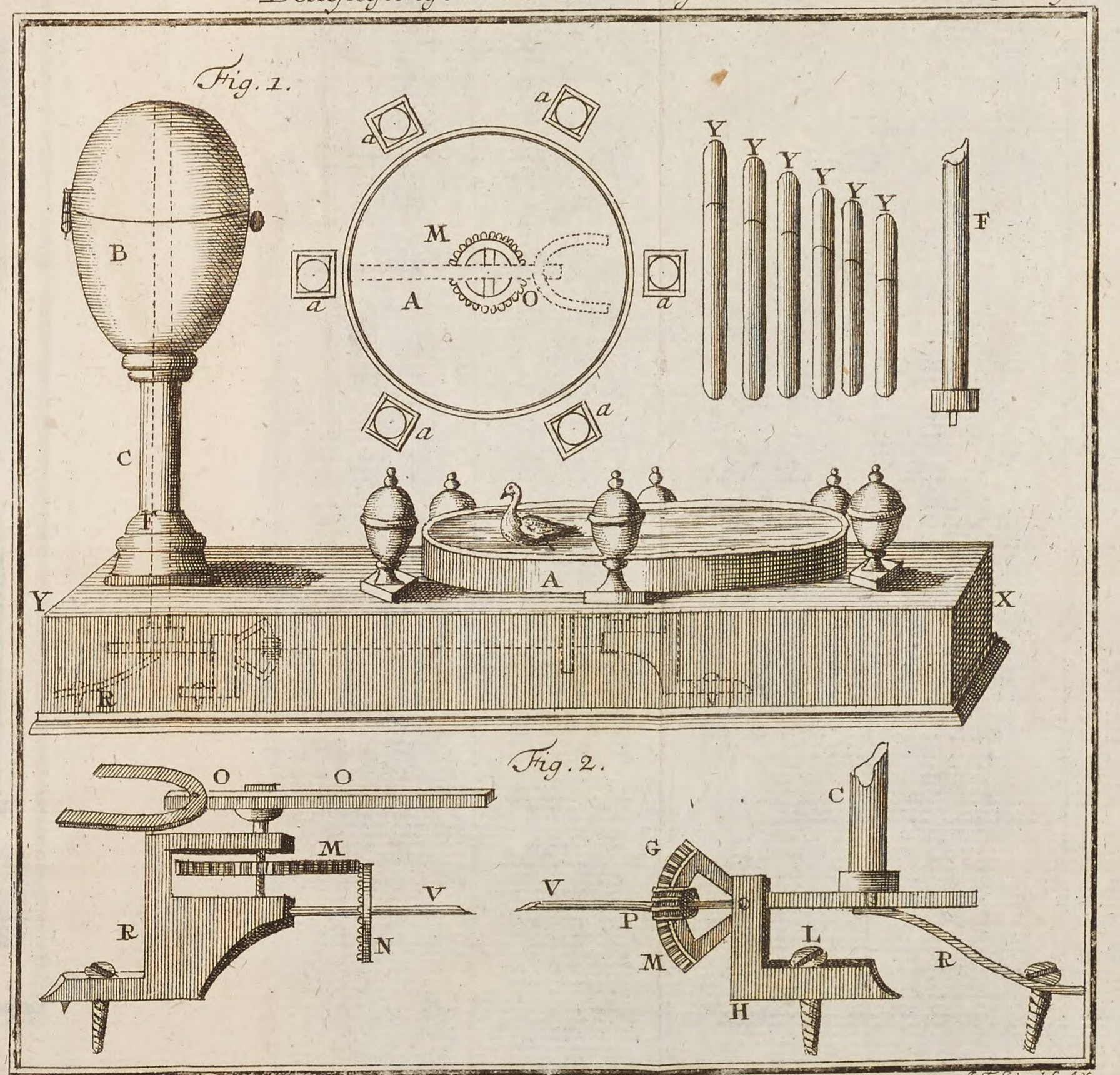


Fig. 2



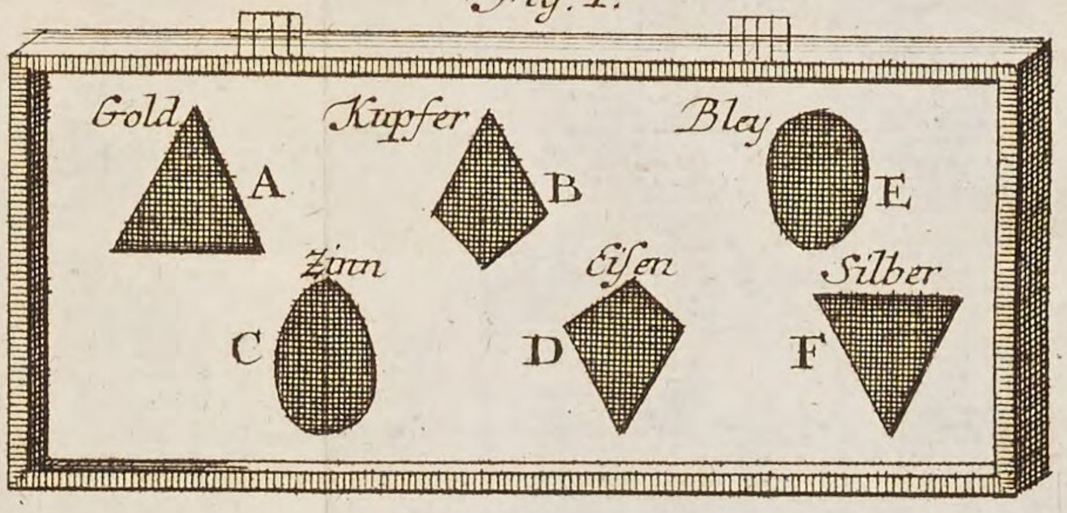
J. F. Leizel Sc. A.



Guyot 1ter Theil.

J. F. Leizel sc. A.V.

Fig. 1.



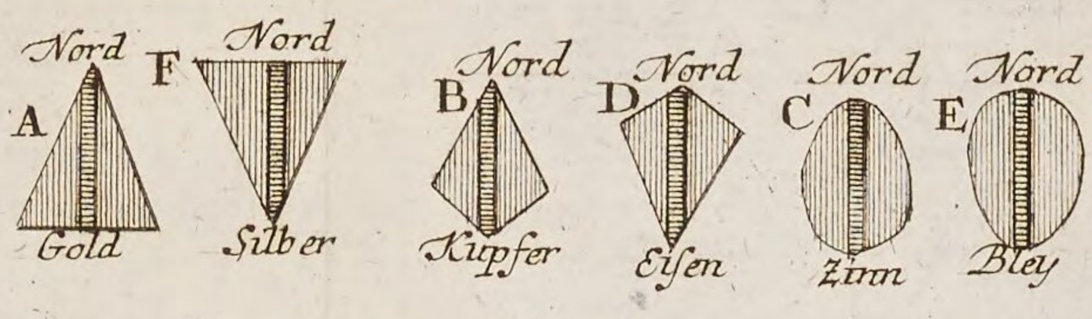
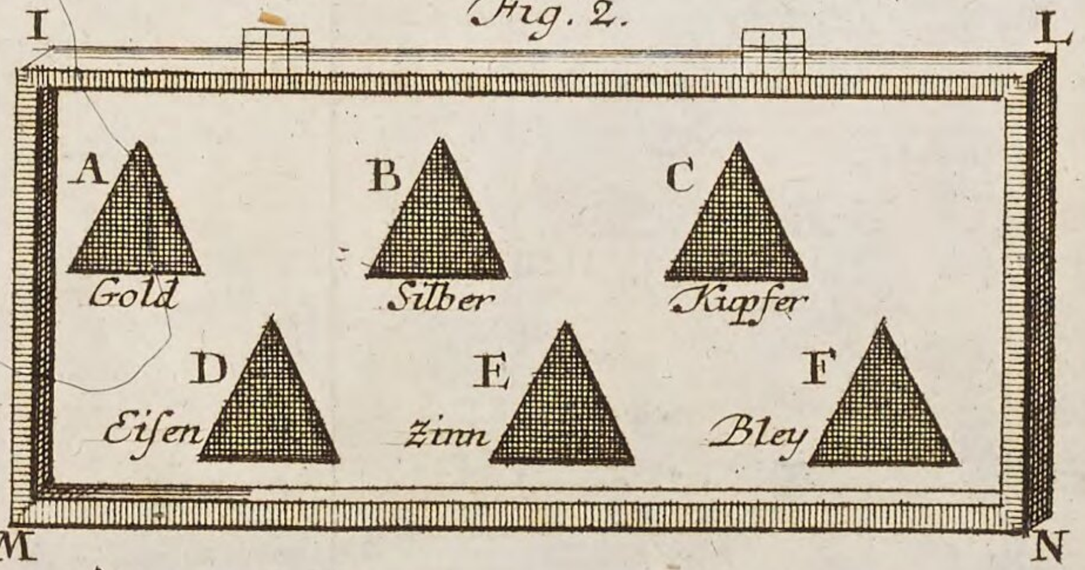
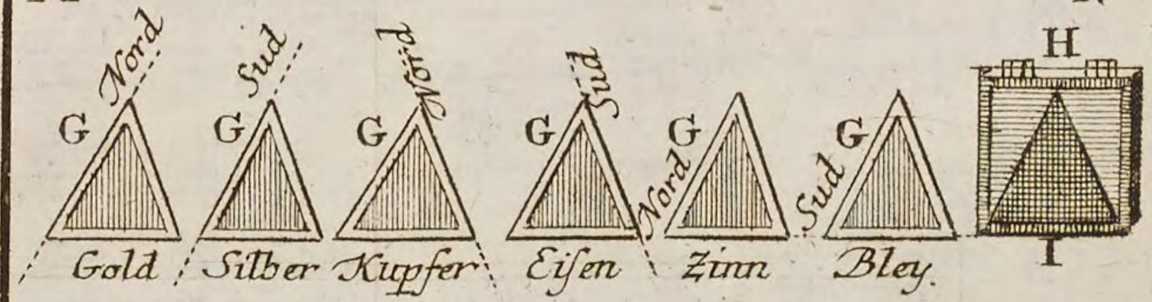


Fig. 2.





Guyot 1ter Theil.

J.F. Leizel Sc. A.

Befestigungen mit dem Magnet

Fig. 1.

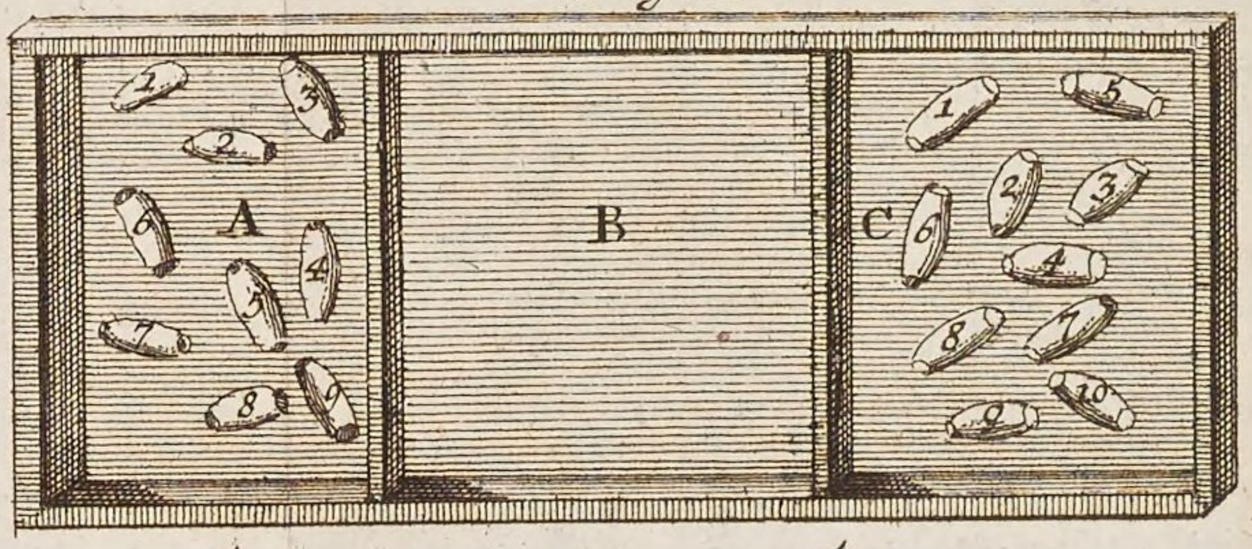


Fig. 3.

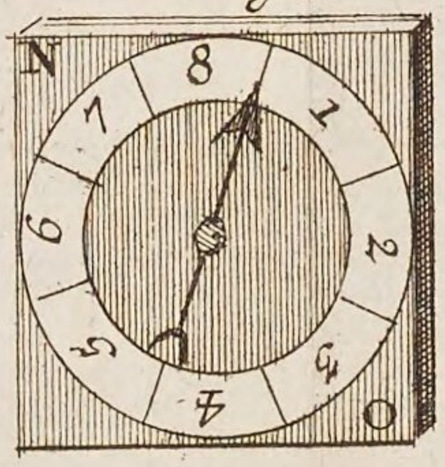
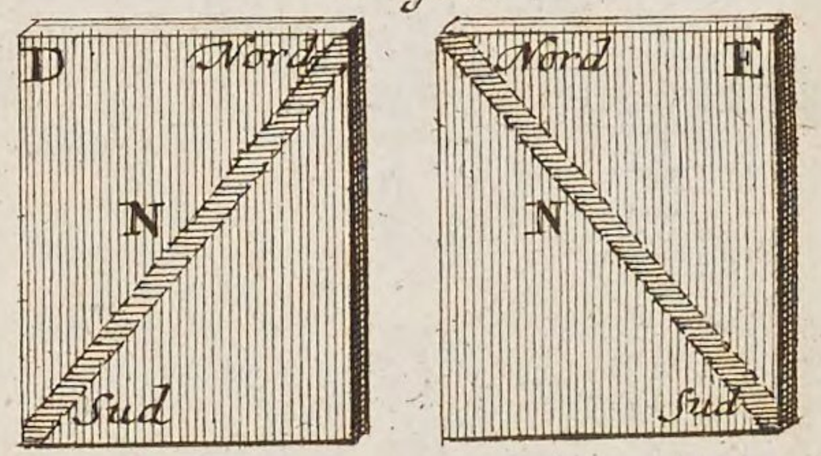
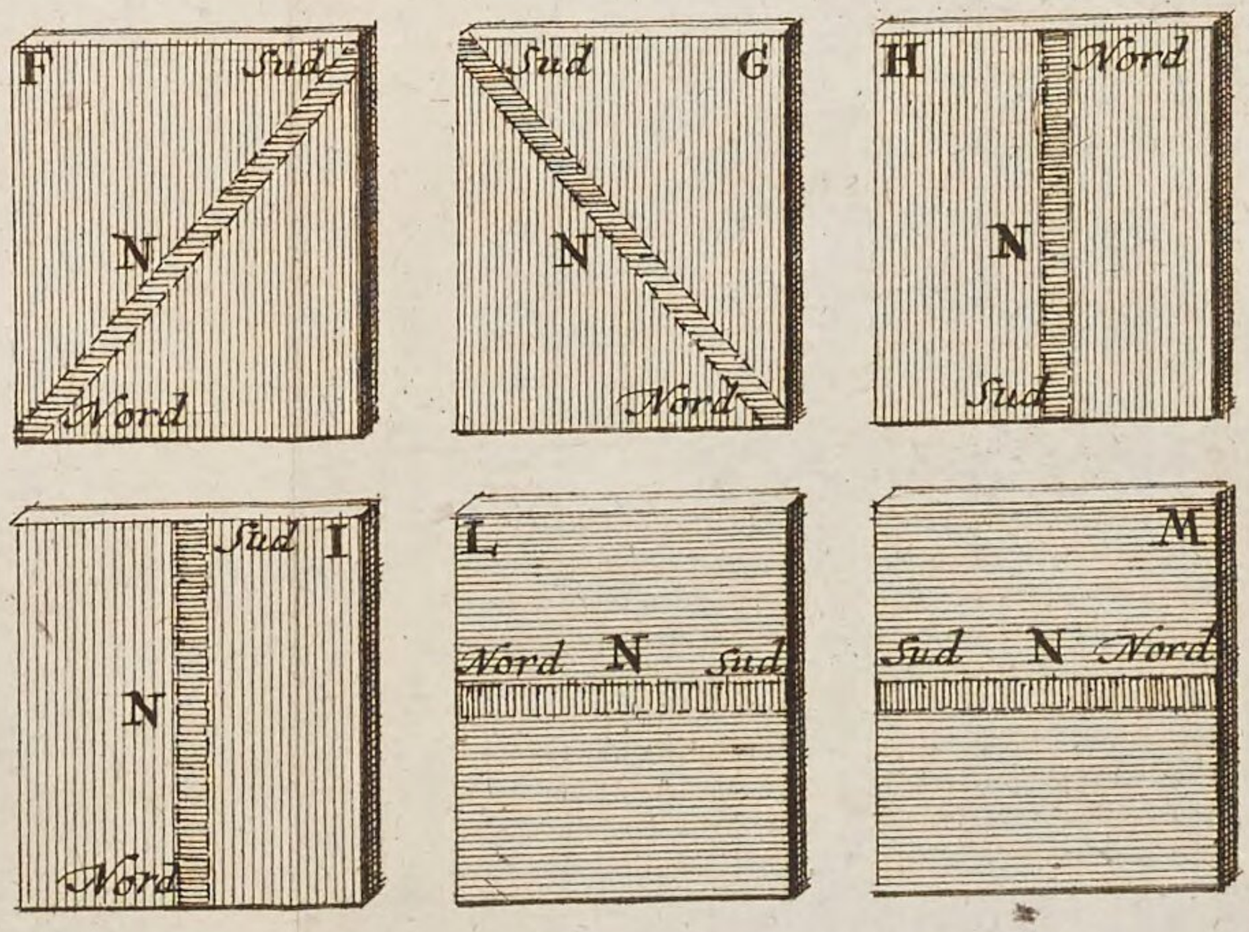


Fig. 2.





Guyot 1ter Theil.

J. F. Leizel Sc. A. V.

Fig. 1.

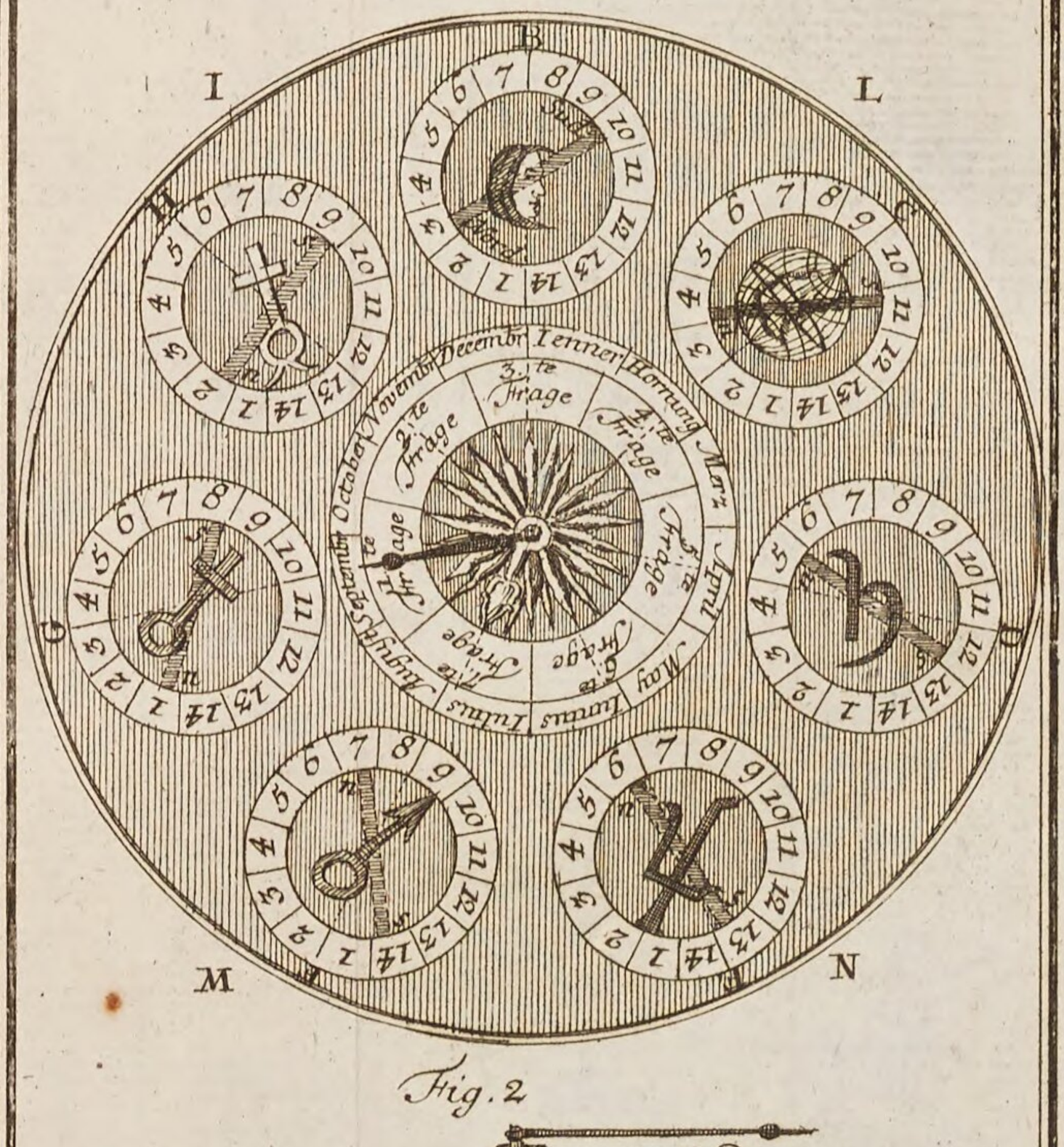
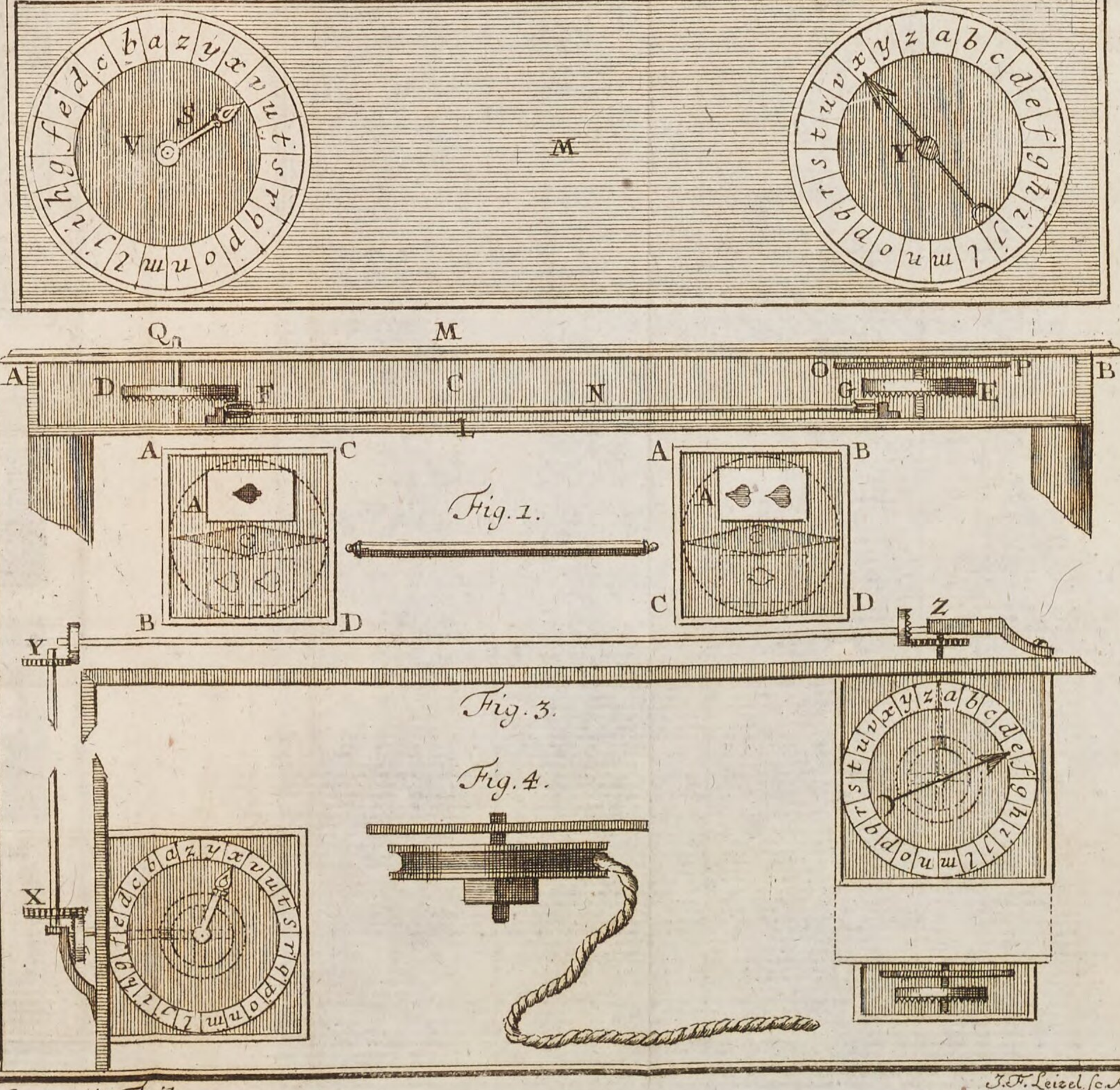

I
B
L
H
C
D
M
N
December
Jenner
Hornung
März
April
May
Junius
Julius
August
September
October
November
2te Frage
3te Frage
4te Frage
5te Frage
6te Frage

Fig. 2

O
P
Sud
Nord
Q
R
Nord
Sud

Fig. 2.



J. F. Leizel sc. A. V.

Fig. 1.

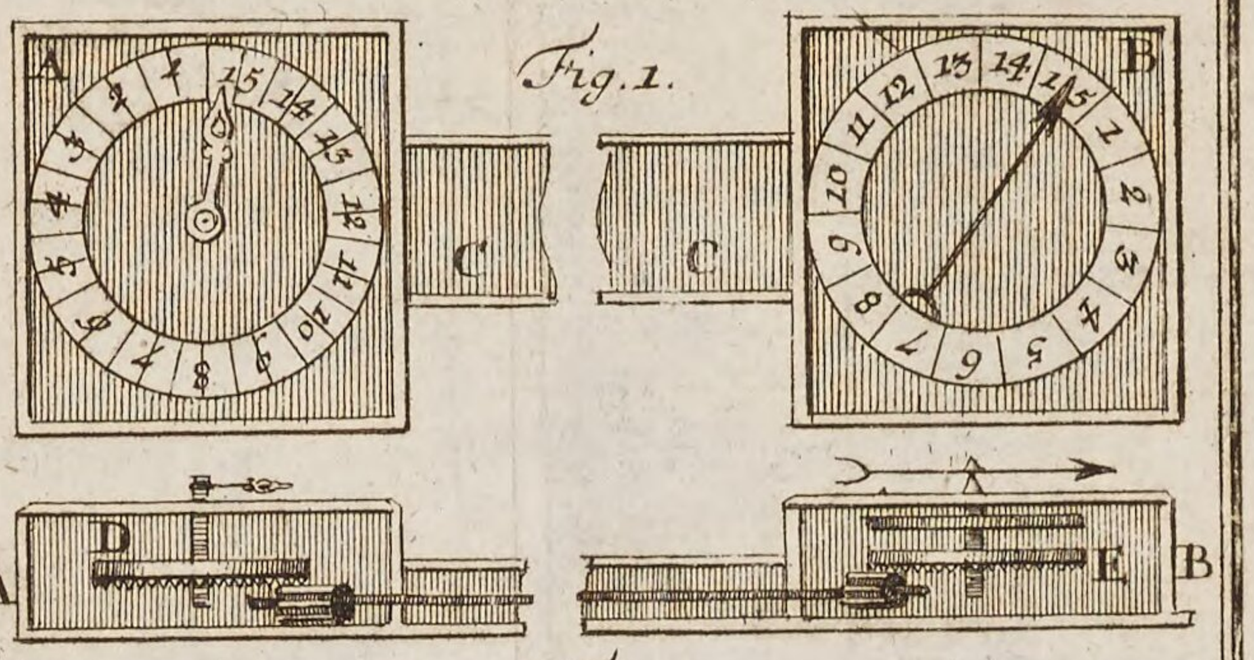


Fig. 2.

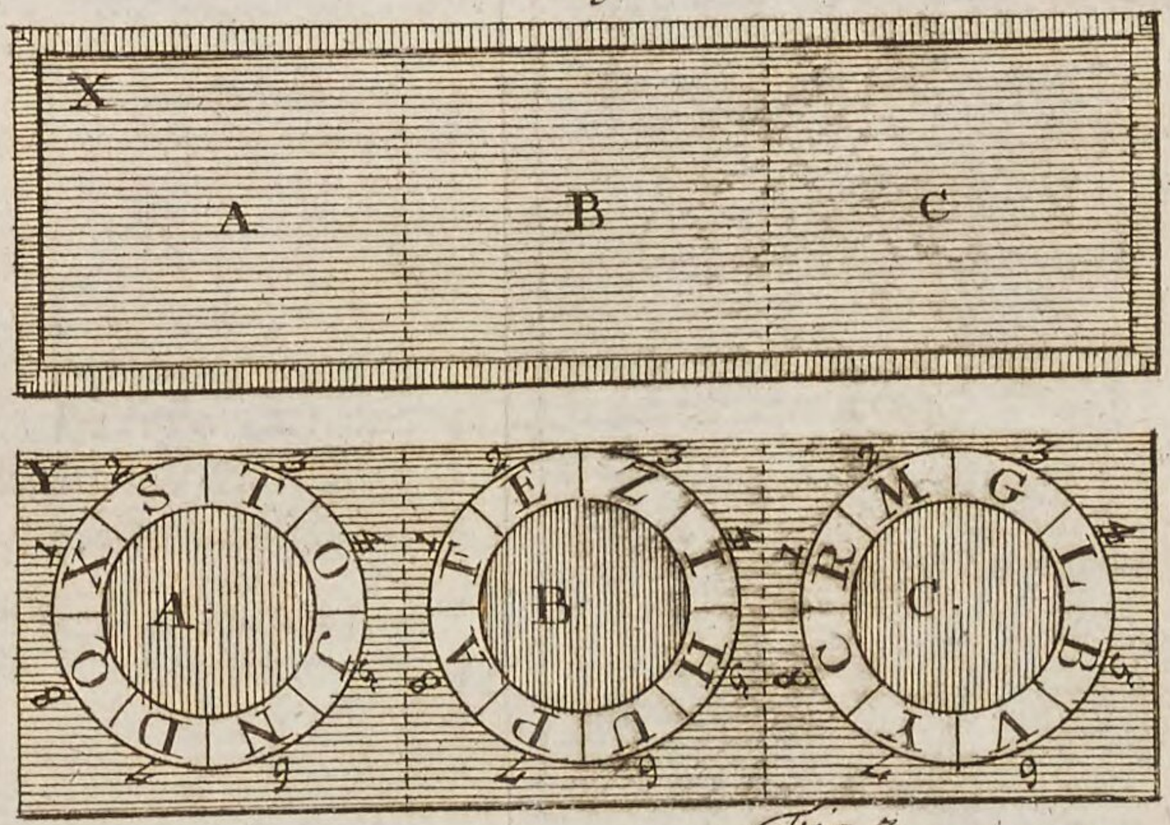
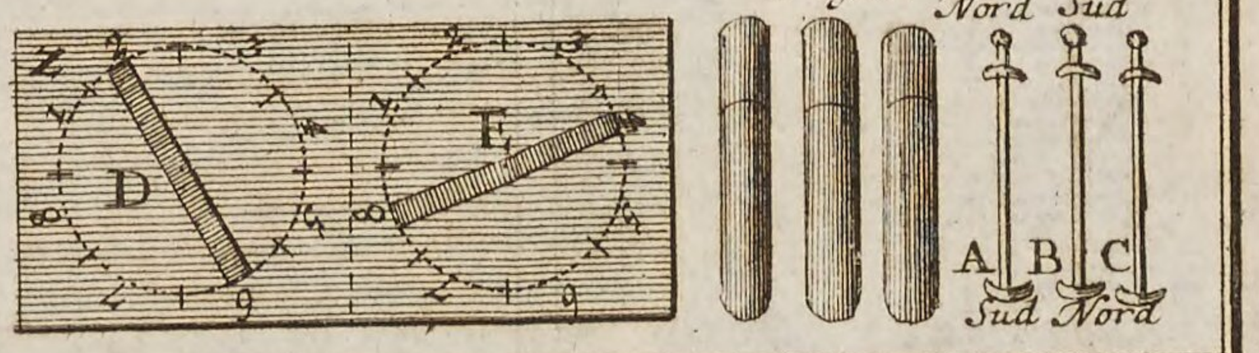


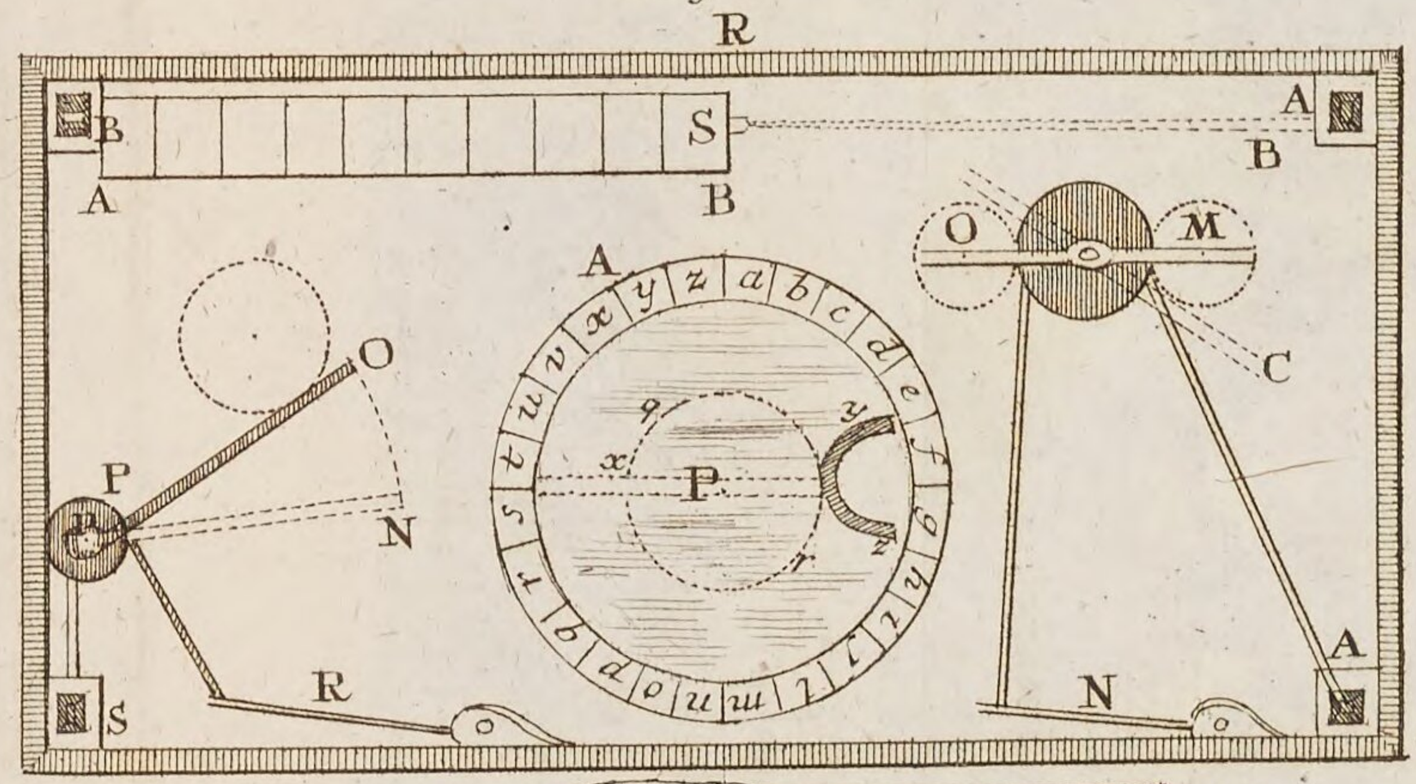
Fig. 3.

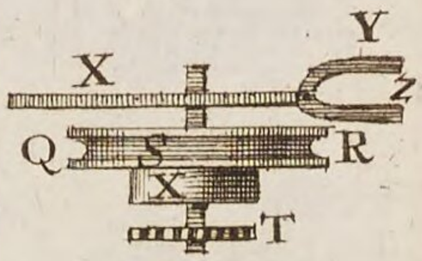


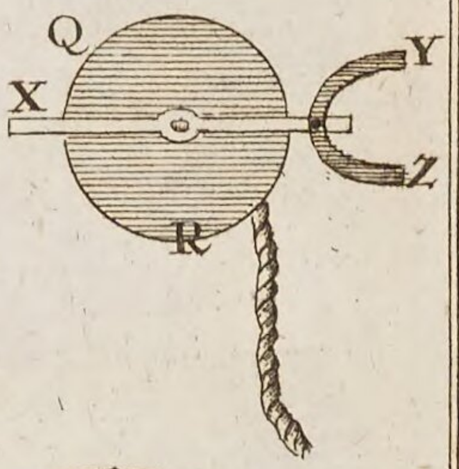
J. F. L. sc. A.V.

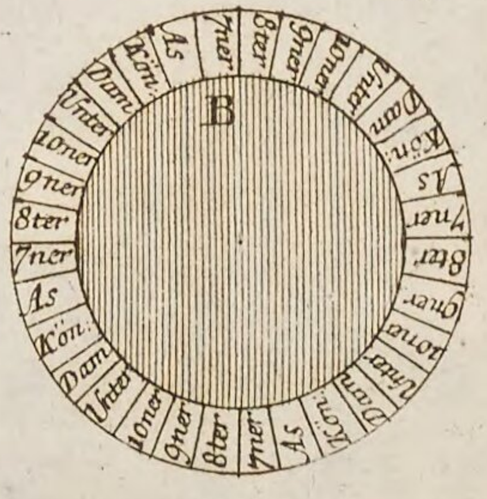
Guyot 1ter Theil.

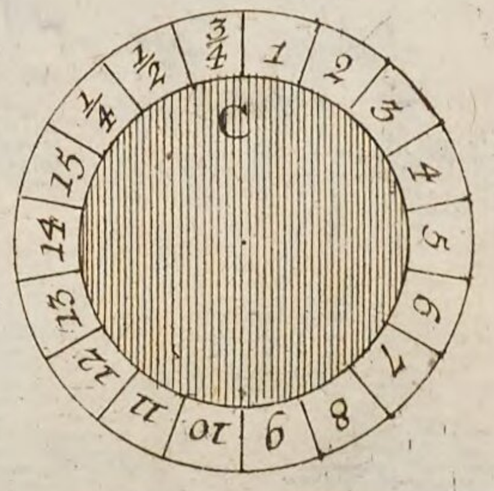
Fig. 1.











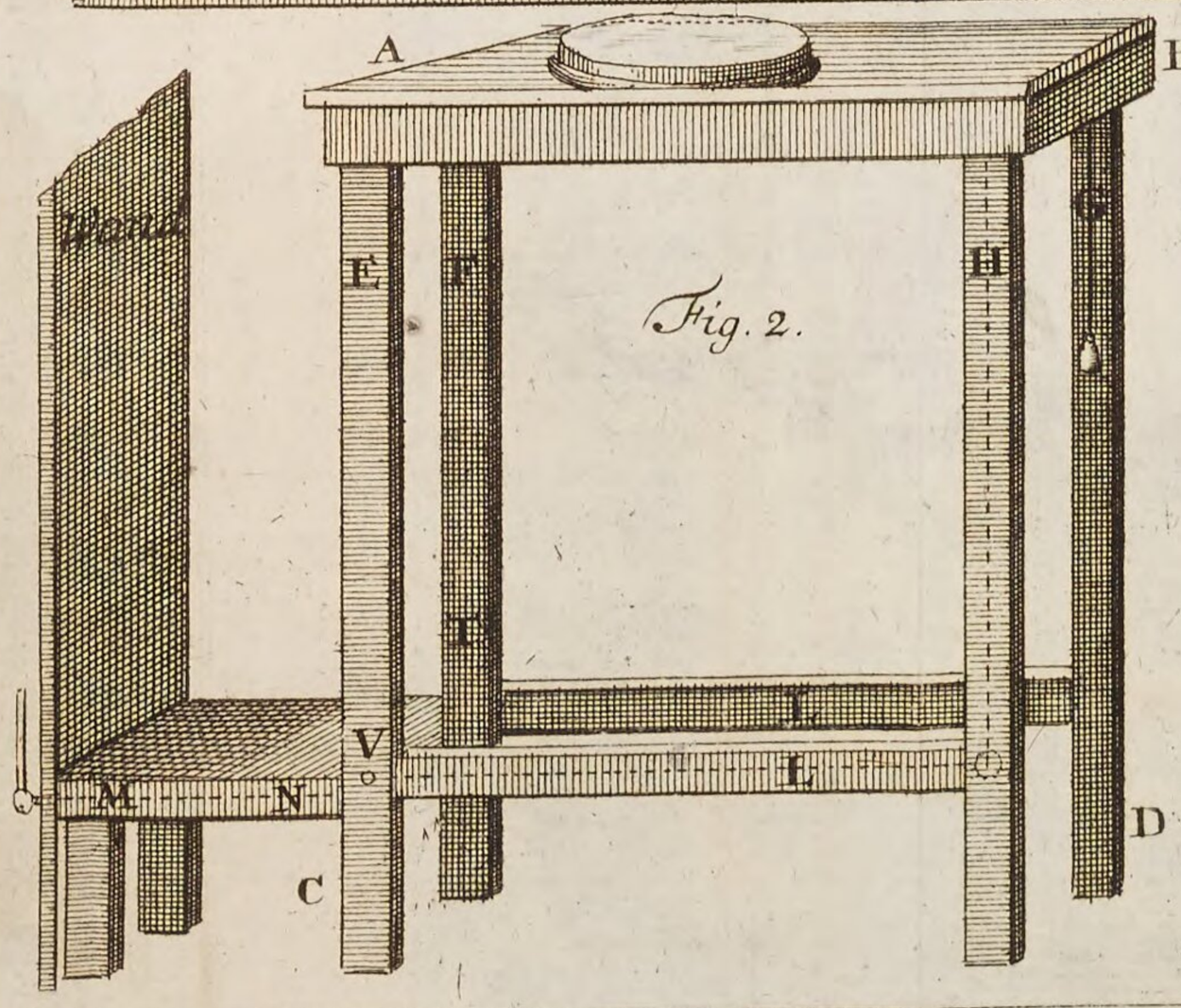


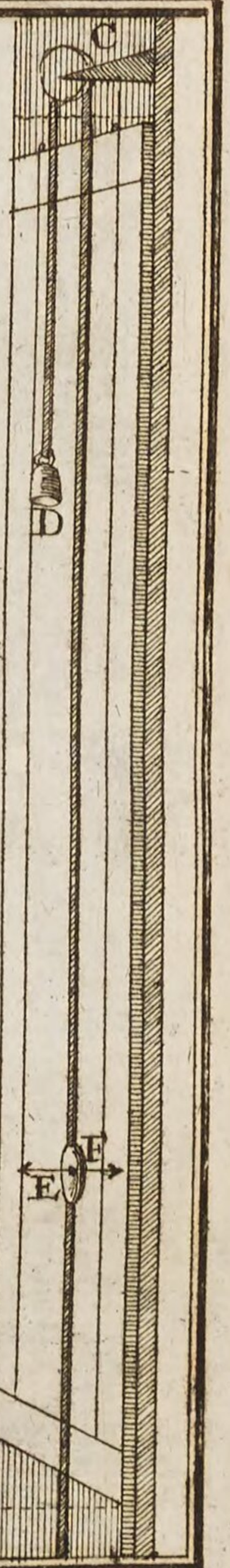
Fig. 2.

J. F. L. sc. A. V.

Guyot 1ter Theil.

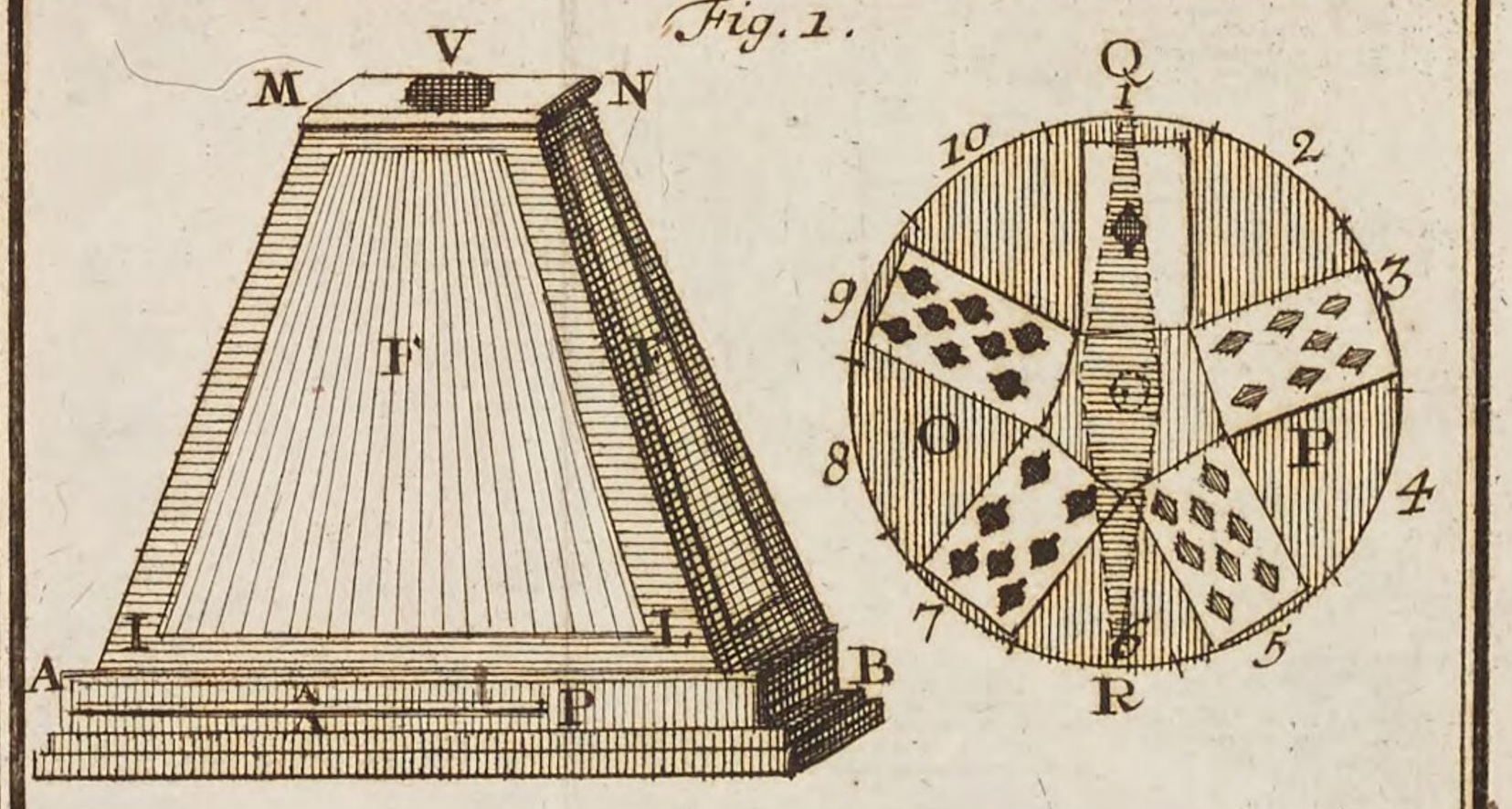
Tafel

Buchstaben	Karten		Zahle
		A	
A	As		
B	König		1
C	Dame		2
D	Unter		
E	Zehner	von Coeur	3
F	Neuner		
G	Achter		4
H	Siebner		
I	As	D	5
J	König		6
K	Dame		
L	Unter		7.
M	Zehner	von Pique	
N	Neuner		8
O	Achter		
P	Siebner		9
Q	As		
R	König		10
S	Dame		11
T	Unter		
U	Zehner	von Careau	12
V	Neuner		
X	Achter		13
	F	E	
Y	Siebner		14
	As		
	König		15
	Dame		
	Unter		1
	Zehner	vō Trefle	1/2
	Neuner		2
	Achter		2/4
	Siebner		
		B	



Guyot 1ter Theil. J. F. L. sc. A. V.

Fig. 1.



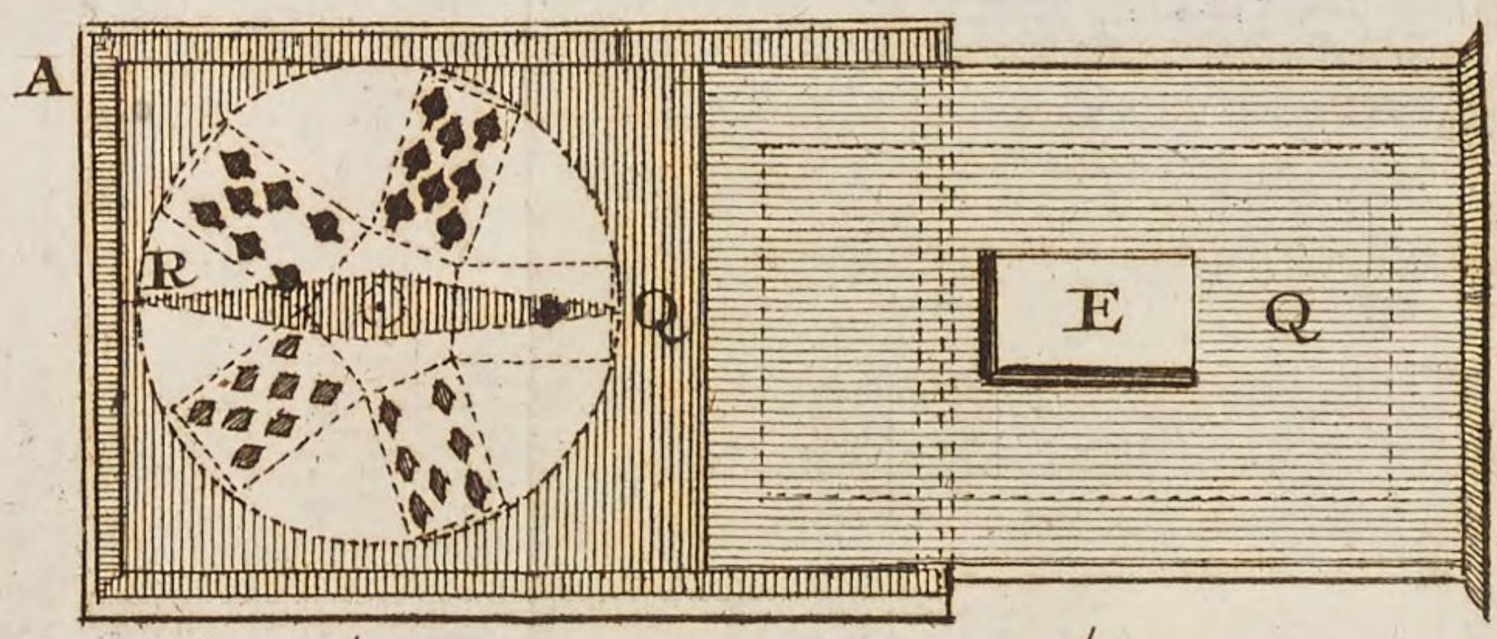


Fig. 2.

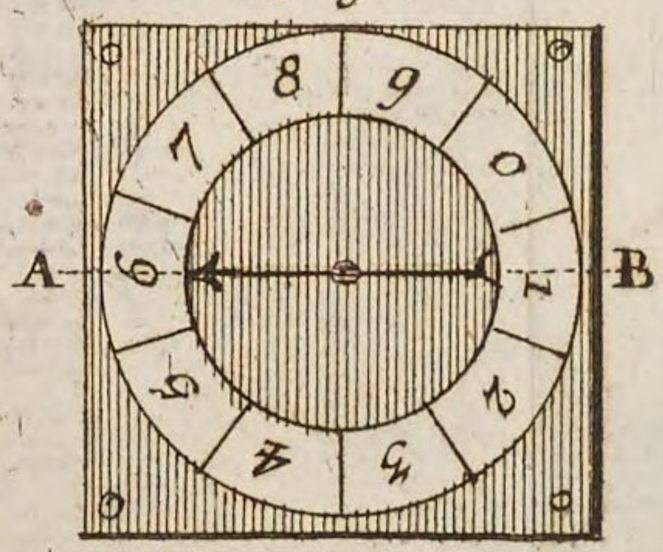
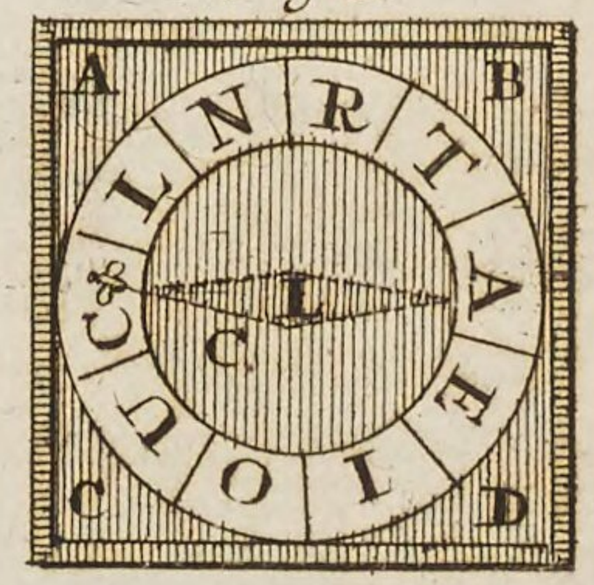


Fig. 3.



Gay ot 1ter Theil.

J. F. L. sc. A. V.

Fig. 1.

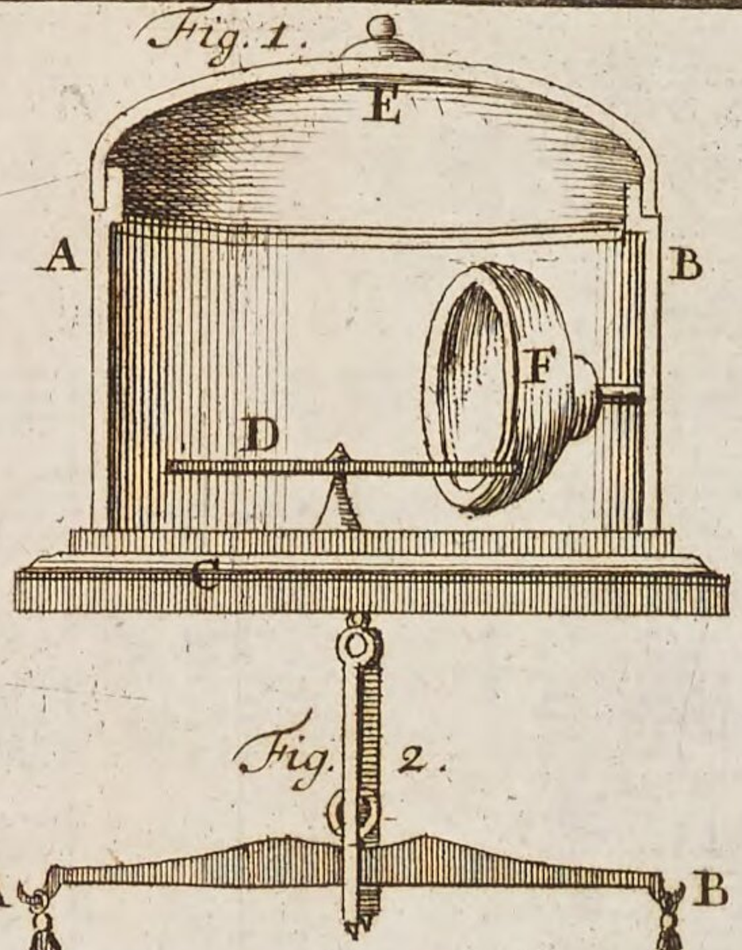


Fig. 2.

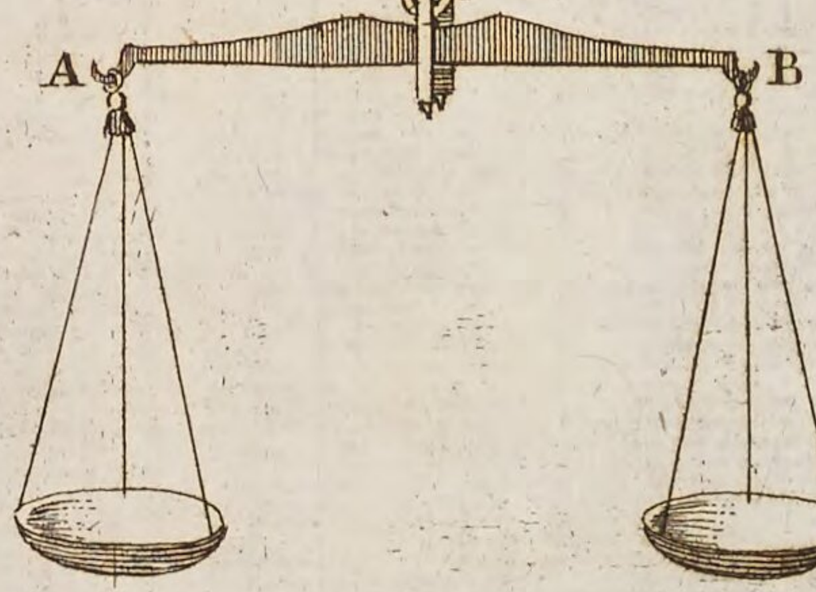


Fig. 3.

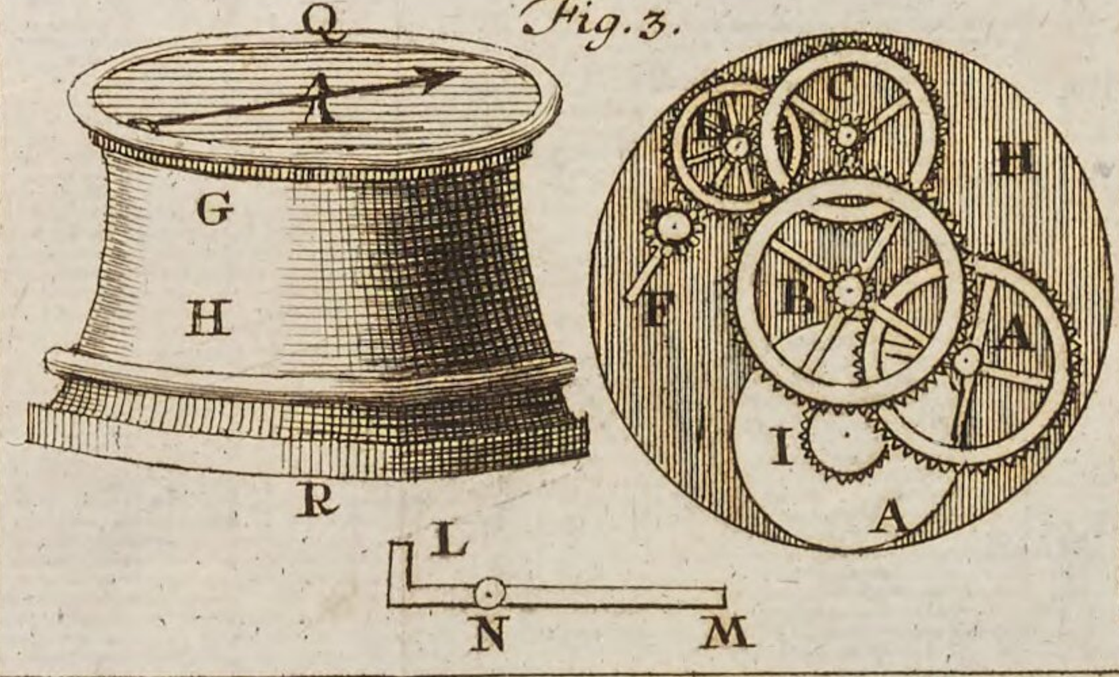


Fig. 4.

Fig. 1.

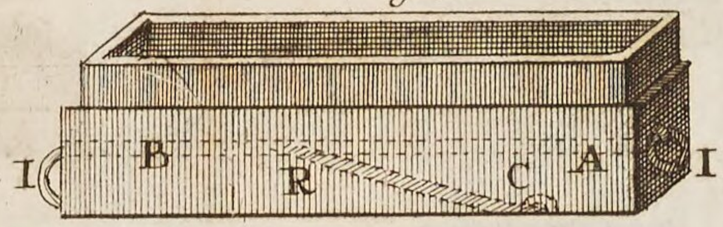
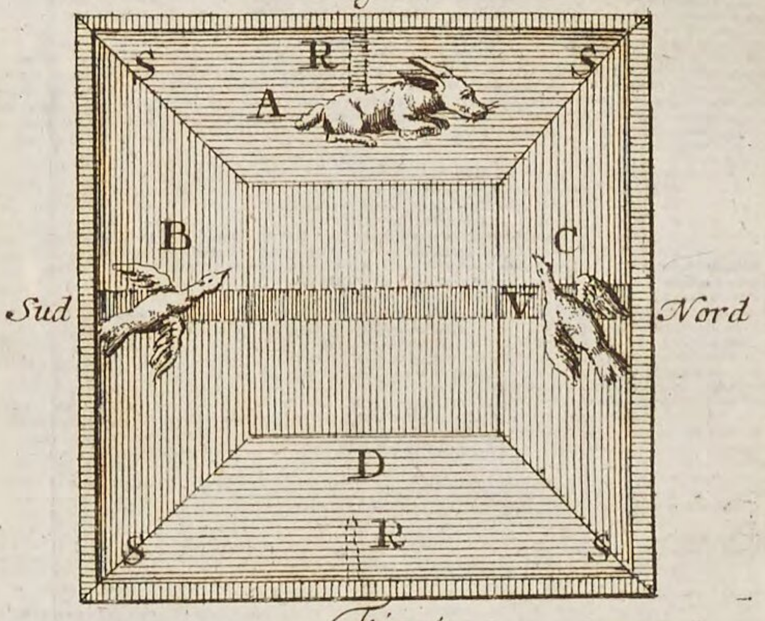


Fig. 2.

Fig. 3.



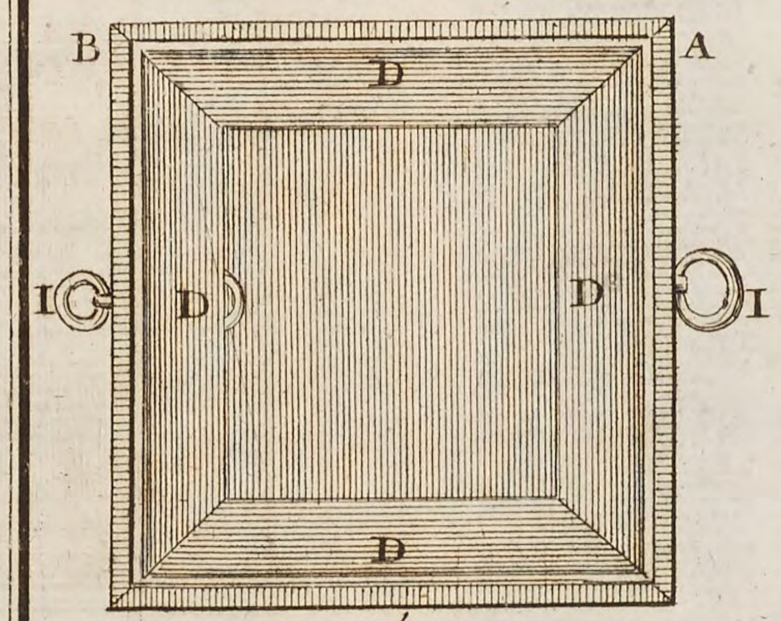


Fig. 4.

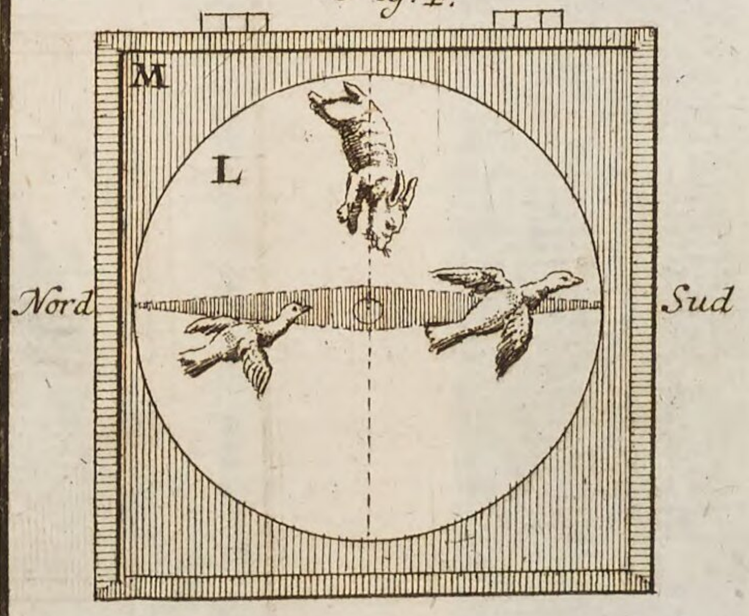
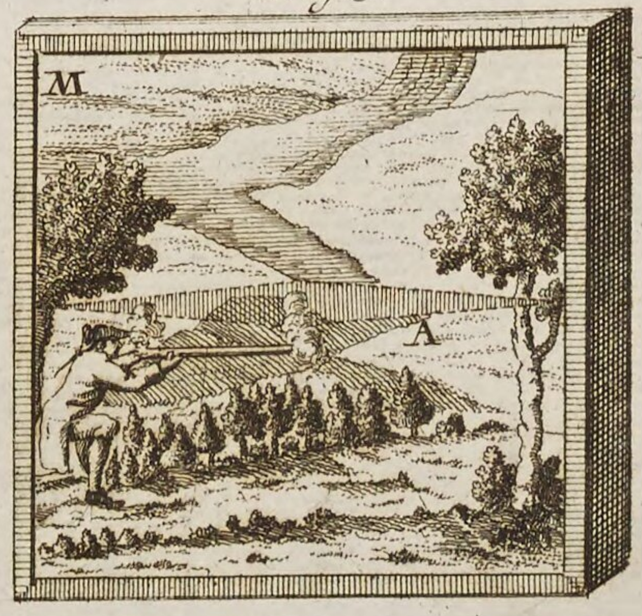


Fig. 5.



J. F. Leizel, sc. A. V.

Fig. 1.

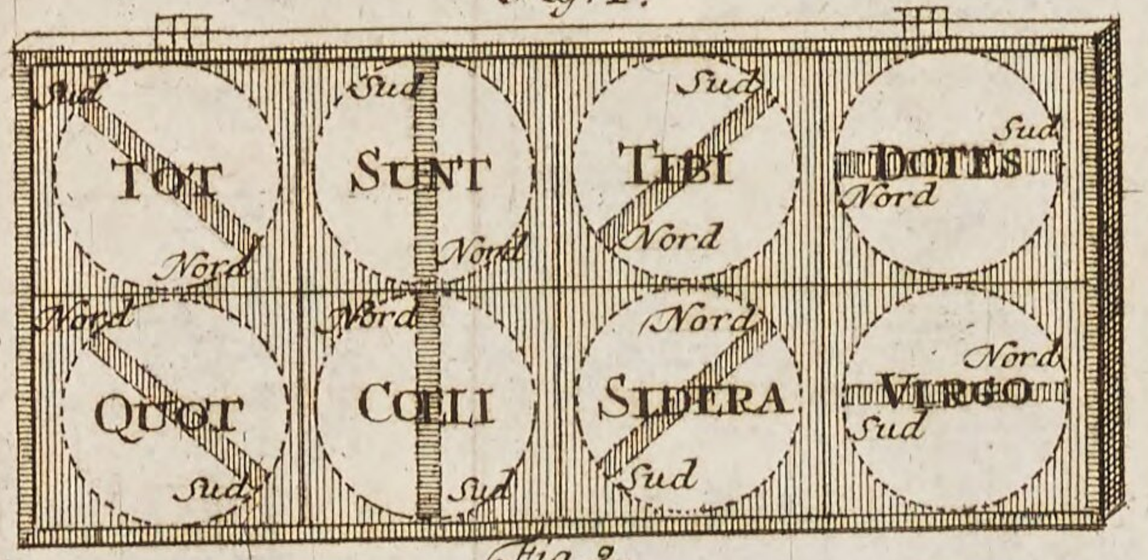


Fig. 2.

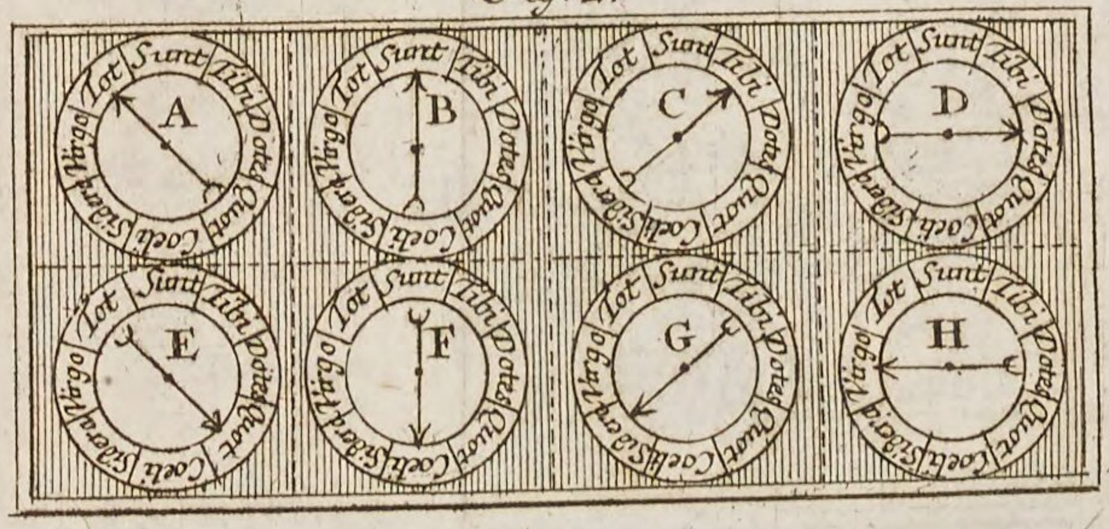
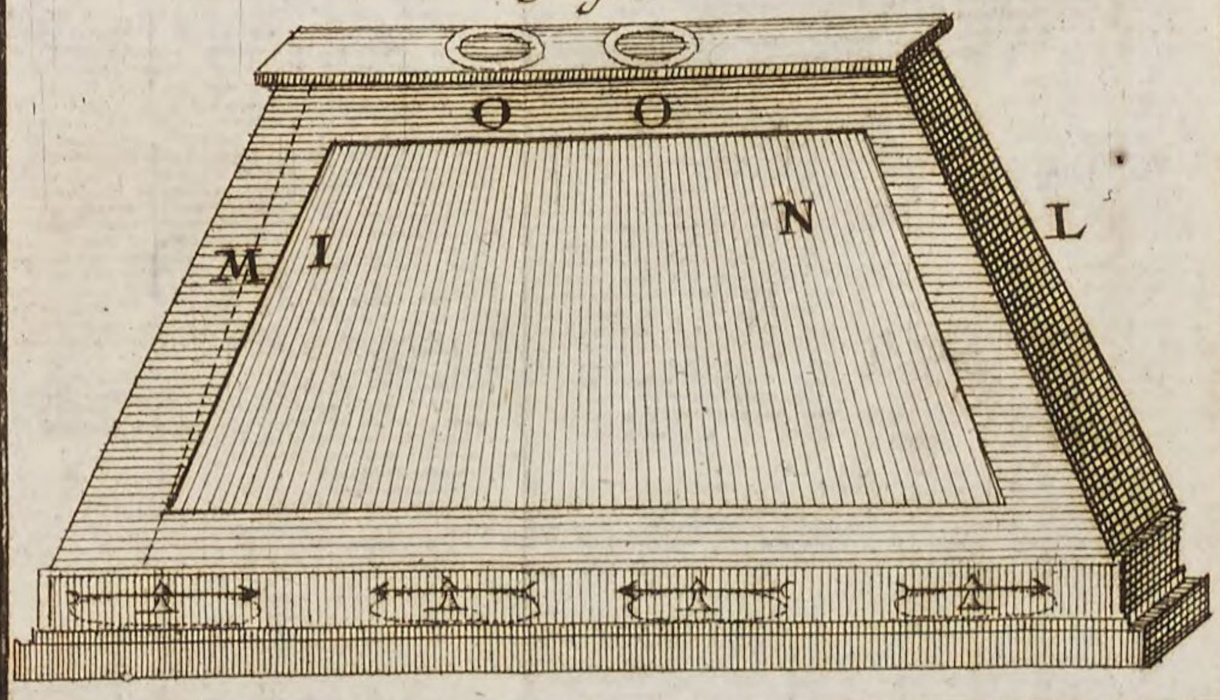
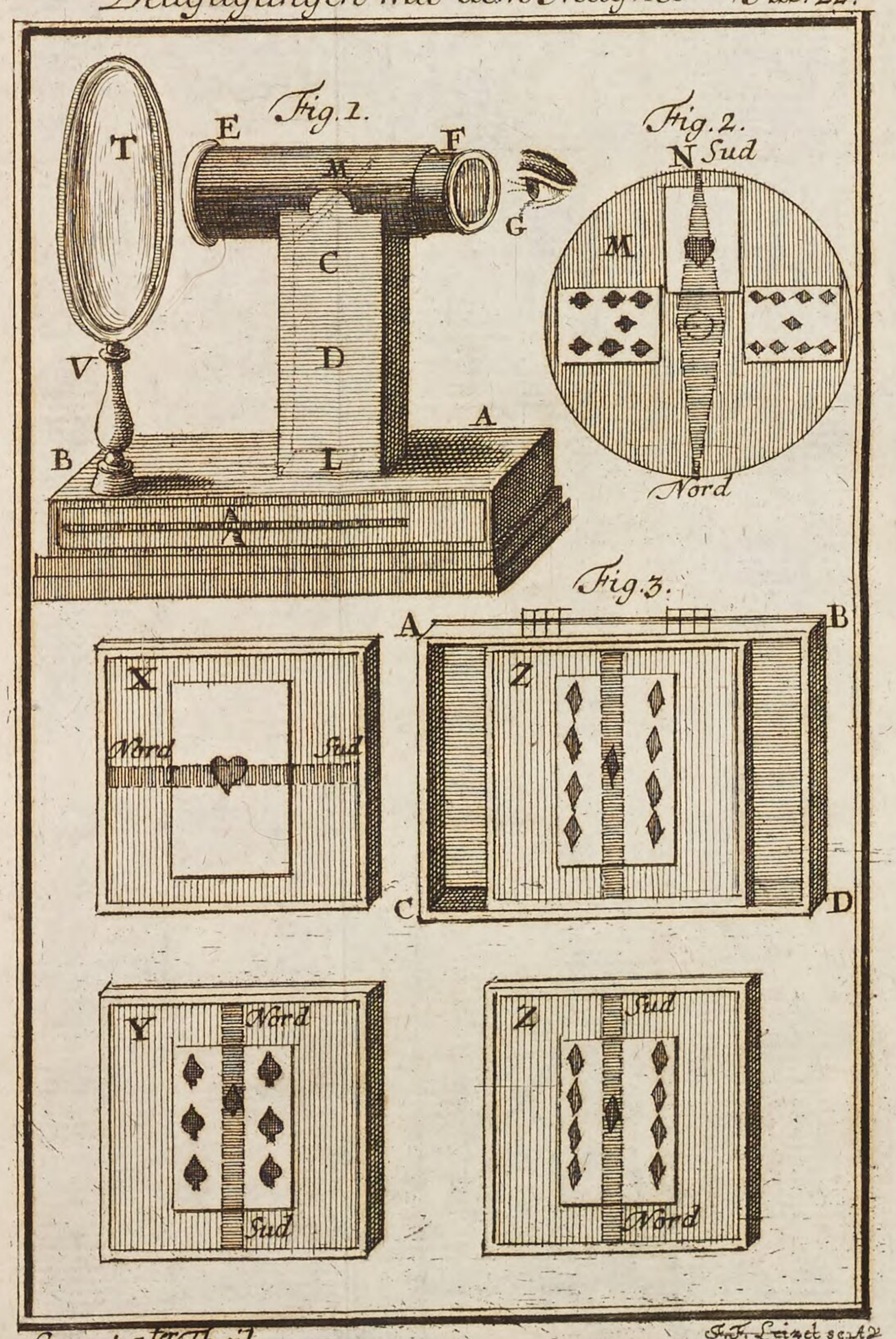


Fig. 3.



Grayot 1ter Theil.



Guyot 1ter Theil.

F. F. Leinet sc. A.

Fig. 1.

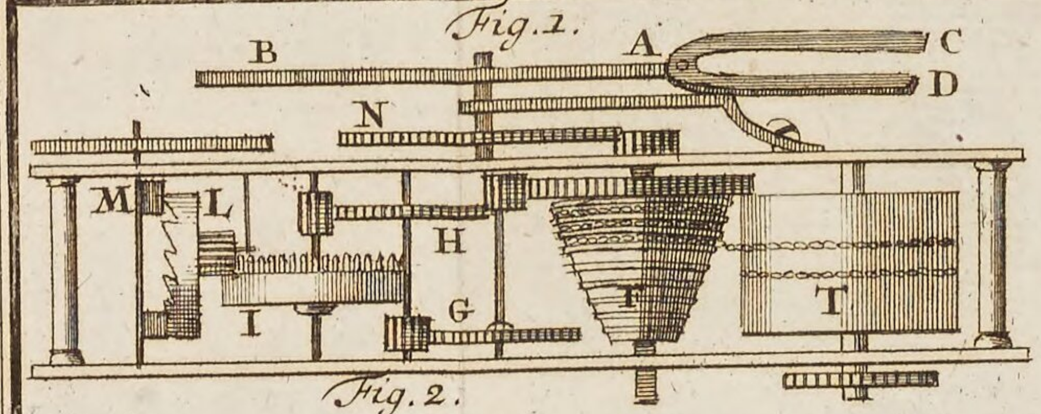


Fig. 2.

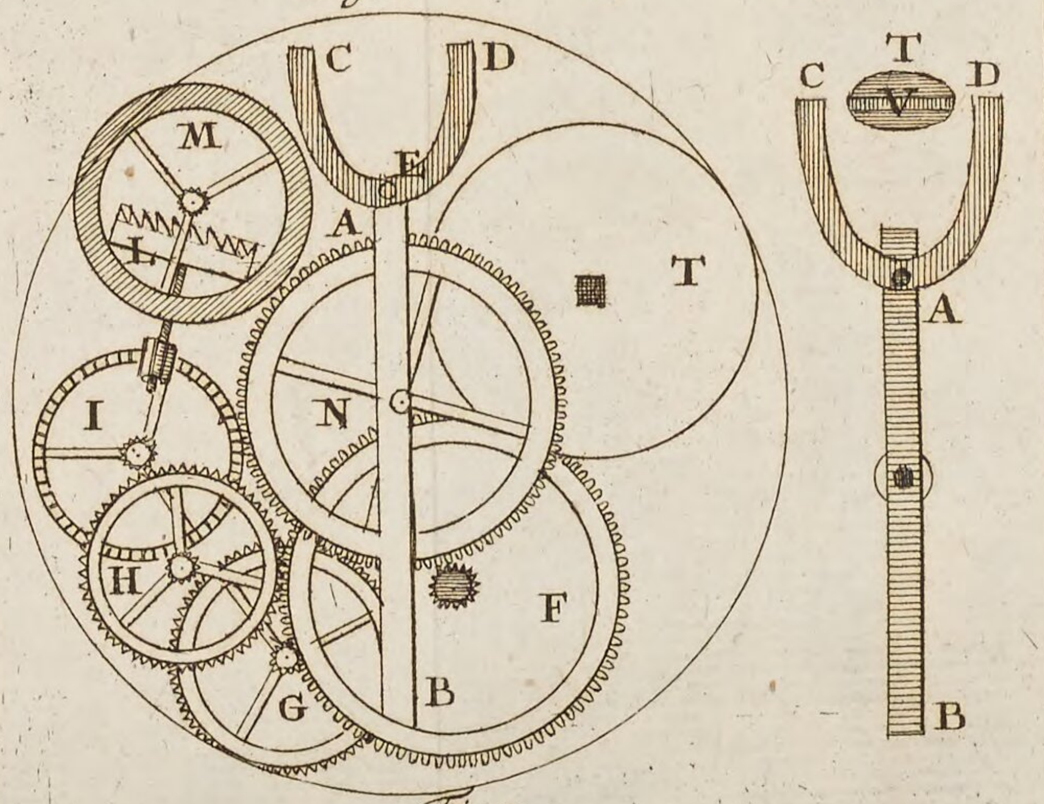
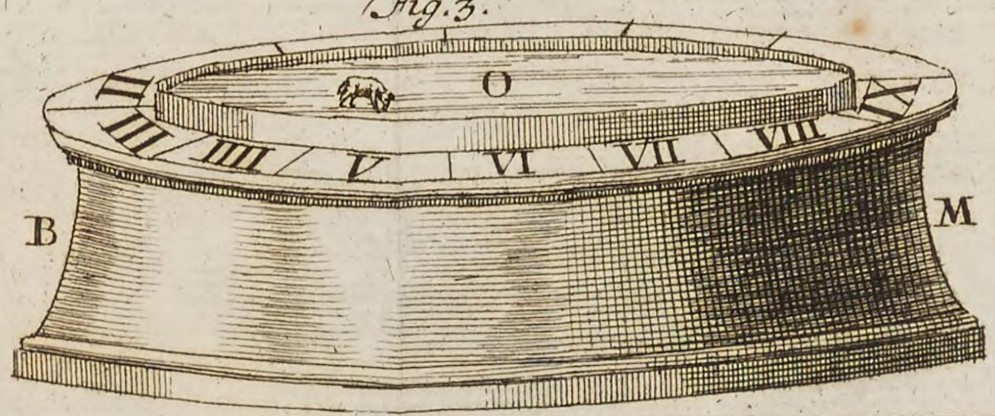


Fig. 3.



BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Guyot, Edme Gilles,

Guyot's Neue physikalische u. mathematische Belustigungen oder Sammlung von neuen Kunststücken zum Vergnügen mit d. Magnete, mit den Zahlen aus d. Franz
Bd.: 1

Augsburg 1772

Augsburg, Staats- und Stadtbibliothek -- H 947 -1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11251700-9
VD18 11217529-004